Totul despre organismul uman

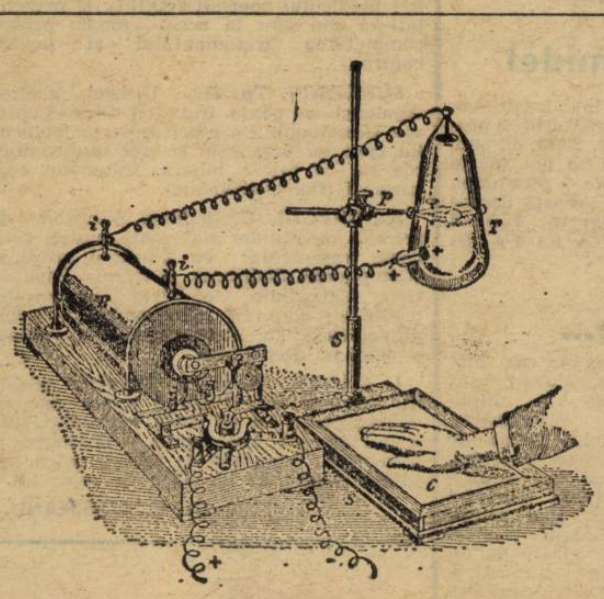
RADIOLOGIE ŞI PSIHOLOGIE

● Particularităţile psihologice ale fiecărei boli ● Explorările radiologice între modă şi necesitate ● Reabilitarea examenului clinic.

Există două importante sectoare în perimetrul spitalului, care solicită în mod deosebit psihologia bolnavului. Unul dintre acestea este reprezentat de camera de gardă, primul contact al suferindului cu această realitatea, în acelaşi timp nedorită şi angoasantă care este spitalul ; şi un al doilea, laboratorul de radiologie — acesta din urmă fiind asimilat — subiectiv — cu o autentică curte de casaţie unde, prin definiţie, cel puţin în optica bolnavului, se dau sentinţe cu caracter definitiv.

Contribuie la aceste particulare stări de spirit semiobscuritatea laboratorului de radiologie, lumina roşie şi oarecum stranie care îl învăluie, ambianţa sonică cu totul particulară care reliefează avariţia

Egocentrismul funciar şi din anumite puncte de vedere logic al bolnavului metabolizează boala în maniere cu totul diferite de la om la om. Asta pentru că *boala deşi poate fi generalizată şi supusă unor reguli normative, sfîrşeşte întotdeauna prin a fi boala cuiva şi apărînd într-un moment determinant al vieţii sale Fiecare fiinţă care suferă de ceva din punctul de vedere al patologiei îşi conferă cu de la sine putere prerogativele unicatului.* Din acest motiv, dacă diagnosticul odată stabilit — şi, implicit şi cel radiologic — nu este integrat în cadrul psihologic, familial şi social al bonavului în cauză, riscăm să cunoaştem gustul amar al ineficienţei, al eşecului.



Schiţa aparatului la care W. C. Roentgen a descoperit şi experimentat razele X.

de exprimare a radiologului, ca şi însuşi acest aparat emiţător de raze X, care este aparatul Roentgen. Aceia dintre medici care au avut nesansa de a fi bolnavi şi de a fi ca atare internaţi în spital, şi îndrumaţi în consecinţă spre laboratorul radiologic, pentru o explorare oarecare de specialitate, cunosc perfect acest sentiment complex, alcătuit din temeri, anxietăţi şi oscilaţii nedefinite, ca şi din convingerea că în acest punct al ariei spitaliceşti i se pecetluieşte diagnosticul, soarta. Aceasta este raţiunea pentru care *bolnavul, chiar din momentul impactului său cu laboratorul de radiologie, devine suprasensibil şi bănuitor, urmărind cu atenţie mărită ambianţa proprie a laboratorului, comportamentul radiologului, cuvintele, în general puţine la număr, pe care le debitează acesta, şi nu numai acesta, ci în general orice specialist care preferă mai mult să facă decît să spună.* Şi tot aceasta este raţiunea pentru care radiologul ar trebui să privească bolnavul care îi este trimis spre consult, nu numai din punctul de vedere al unui organism dereglat, cît şi din acela al subiectivităţii organismului în cauză. Dar aceşti medici, aceşti specialişti, se interesează de multe ori, fortamente mai mult de boală, decît de purtătorul ei, neglijînd faptul că *nu se aseamănă nu numai om cu om, ci nici boală cu boală.*

Dacă radiologul semnalînd în buletinul său un ulcer oarecare nu se gîndeşte decît la descrierea minusculei răni, nu-l eliberează cît de cît pe bolnav şi de tractiunea pernicioasă a trenei semnalate, poate fi sigur că nu şi-a făcut munca decît pe jumătate. Asta pentru că însăşi cuvîntul său, în ambianţa proprie a laboratorului în care lucrează, are o pondere cu totul aparte. *Nu este totul în definitiv să diagnostichezi şi chiar să tratezi o ulceraţie digestivă, de exemplu, dacă nu i-ai dat bolnavului în cauză şi perspectivele sau măcar speranţele vindecării.* Acest coeficient de acută personalizare caracterizînd boala îl întîlnim pînă şi în cazul morţii.

Mai este pe urmă şi un alt aspect ţinînd de particularităţile psihologice ale fiecărei boli, privită ca entitate de sine stătătoare. În special bolnavii prezentînd suferinţe ţinînd de marile sisteme funcţionale cum sînt cardiacii, pulmonarii, hepaticii şi renalii, afişează un comportament psihologic cu totul deosebit. Este incontestabil din acest punct de vedere că pulmonarii ni se prezintă în spital în general şi în laboratorul de radiologie în particular, ca fiind tributarii unei impresionabilităţi şi a unei permeabilităţi psihice particulare. În aceeaşi măsură cardiacii sînt tributarii unei anume anxietăţi, hepaticii ai unui comportament contradictoriu, iar renalii ai unei apatii şi resemnări.

Cele mai interesante aspecte de ordin psihologic ţinînd de practica radiologiei sînt cele legate de răsunetul acestei practici în publicul larg, de psihoza socială creată pe marginea explorărilor radiologice. Aceste explorări ocupă, după cum ştim, o pondere atît de mare în metodologia stabilirii diagnosticului, încît practic este de neconceput o asemenea acţiune în afara acestei contribuţii. Exploatările radiologice sînt în comparaţie cu celelalte explorări medicale nedureroase, comode şi simple sub raportul execuţiei şi, ceea ce este şi mai important, sînt grevate de un mare coeficient de precizie. *Argumentul radiologic nu numai că s-a identificat în cursul exerciţiului medical cu un valoros şi indispensabil element al gîndirii medicale, ci şi cu un veritabil catalizator al acestei gîndiri.*

Avînd în vedere toate aceste considerente s-a creat o autentică psihoză a publicului larg, o autentică fascinaţie, pe marginea explorărilor radiologice sau mai degrabă o fetişizare a lor, cu tot ce decurge din această realitate. La această fetişizare au contribuit din nefericire şi medicii, asta pentru că este incomparabil mai comod de a cere o radioscopie sau o radiologie oarecare, în stare să se substituie sau să completeze numai examenul clinic, decît de a-l aprofunda pe acesta din urmă. Din nefericire însă această substituire se face prin introducerea în circuit a radiaţiilor ionizante, a iradierii ţesuturilor, radiaţii cărora le este proprie, după cum în general se ştie, şi o evidentă acţiune nocivă în ceea ce priveşte sănătatea, echilibrul biologic *mai ales atunci cînd se trece de la uz la abuz, cum de fapt stau lucrurile în practica de fiecare zi.* Asupra acestor aspecte vom reveni însă cu altă ocazie.

Într-o ţară ca Franţa, solicitările radiologice s-au triplat, în virtutea psihozei sociale de care am vorbit mai sus, în intervalul dintre 1955—1970. Şi la noi s-au înregistrat creşteri semnificative ale acestor indici. Faţă de 8,5 milioane investigaţii de acest gen care se practicau în ţara noastră în 1953, în 1969, de exemplu, s-au efectuat nu mai puţin de 19,4 milioane. Desigur această creştere este justificată între anumite limite, ea ţinînd de marile acţiuni profilactice întreprinse în numele controlului activ al populaţiei, dar, din nefericire, şi de abuzul ce se face în această direcţie. În volumul recent apărut în cadrul Editurii Medicale intitulat „Ecologie Medicală", volum apărut sub redacţia lui M. Galciu, se precizează însă că „numărul anual al examinărilor radiologice pe persoane este într-o continuă creştere, în unele ţări europene creşterea fiind de 3,5—6,5 la sută pe an, putîndu-se dubla deci într-un interval de 10—20 de ani", ceea ce desigur este alarmant.

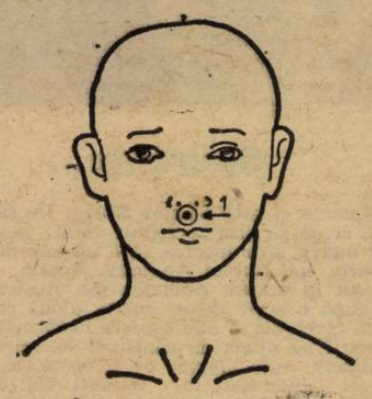
Avînd în vedere toate aceste realităţi *este cu totul justificată mişcarea de idei care are loc în lumea medicală şi pe toate meridianele lumii, pe tema reabilitării examenului clinic, pe tema folosirii examenelor de laborator şi în special a celor radiologice în mod orientat şi nu haotic.* „Fără îndoială laboratorul este departe de a ne da diagnosticuri gata făcute — precizează acest mare clinician care a fost Guy Laroche — şi ar fi o mare greşeală a i le cere. El nu înlocuieşte studiul direct al bolnavului, dar îl completează, îl clarifică întotdeauna, îl rectifică adeseori". Un alt mare clinician, H. Burger, condamnînd acest „diagnostic cu harponul" cum denumeşte el procedeul mitralierii bolnavului cu numeroase analize şi în special cu investigaţii radiologice precizează : „Dacă vrem să apreciem justeţea unui diagnostic nu vom acorda, desigur, premiul întîi aceluia stabilit cu lux de metode complicate, ci vom spune, că cel mai bun diagnostic este cel care se apropie mai mult de adevăr şi care este stabilit cu mijloacele cele mai simple, cele mai puţin traumatizante şi cele mai puţin obositoare pentru bolnav.".

ARCADIE PERCEK

PRESOPUNCTURA CA TRATAMENT (IV)

LEŞIN

1). **Bolnavul culcat pe spate** Se implantează puternic perpendicular unghia unui deget în punctul ce se află între treimea



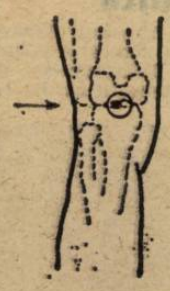
superioară şi treimea medie a spaţiului cuprins între baza nasului şi buza superioară. Se mai indică în insolaţie, epilepsie.

2). **Aceeaşi poziţie**. Se apasă foarte puternic cu unghia degetului mare în spaţiul ce se află între treimea anterioară

şi treimea mijlocie a plantei (talpa piciorului). Acest spaţiu se pune în evidenţă cînd flectăm degetele spre plantă.

★

LUMBAGO



Bolnavul aşezat sau culcat cu faţa în jos. Se masează, bilateral, cu vîrful degetului arătător, mijlocul pliului articulaţiei genunchiului, pe faţa sa posterioară.

★

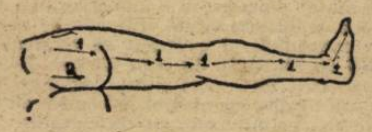
PARALIZIE FACIALĂ

Bolnavul aşezat sau culcat pe spate. Timp 1. Se masează uşor, cu degetul arătător, prin mişcări circulare, începînd de la unghiul mandibulei către comisura radială. Timp 2. De la unghiul mandibulei către pometul obrazului. Timp 3. De la comisura labială către pomet. Timp 4. De la unghiul mandibulei pînă în faţa urechii. Se mai recomandă şi în caz de riduri ale feţei, dar cu mai puţin succes.

★

NEVRALGIE SCIATICĂ

1). **Bolnavul culcat cu faţa în jos**. Se masează cu degetul mare şi arătător faţa externă a fesei, apoi se coboară pe faţa posterioară a coapsei pînă la mijlocul pliului de la nivelul articulaţiei genunchiului se continuă pe faţa posterioară a



gambei, se trece prin spatele maleolei externe, faţa externă a labei pînă la nivelul degetului mic.

2). **Bolnavul culcat în aceeaşi poziţie**. Se masează regiunea sacrată de partea nevralgiei.

Dr. SABIN IVAN

Adevăr şi legendă

MISTICA MINUNILOR

Oamenii numesc minuni fenomenele sau mai ales evenimentele cu totul neobişnuite, care depăşesc statistica generală a cotidianului, logica bunului simţ şi, desigur, regulile cunoscute ale lumii fenomenale. Sub raportul valorii lui semantice termenul e însă dual ; în el se cuprinde pe de o parte înţelesul metaforic, pe de altă, înţelesul mistic. Asupra celui dintîi sens nu e nevoie să insistăm : marile descoperiri, de pildă din fizică, răstoarnă concepte mai vechi, obligă pe oamenii de ştiinţă să-şi reconsidere cîmpul de observaţie, iar să zicem aplicaţiile teoriei relativităţii sau fisiunea şi fuziunea nucleară pot fi numite, ca metaforă, minuni ; dar ele nu sînt cu adevărat minuni, întrucît legile lor logice existau potenţial înainte de a fi fost descoperite ; şi pot să pară minuni numai unui ignorant, unui ins care nu acceptă progresul cunoaşterii. Celălalt sens, al minunii mistice, se bizuie pe caracterul particular şi pe structura paradoxală, ori chiar absurdă, a unui eveniment inclasificabil statistic ; dar aici pot intra şi fenomene pe deplin normale, însă mai puţin frecvente, care deci nu sînt absurde, faţă de majoritatea miracolelor mistice care sînt admise de credincioşi pentru anormalitatea lor.

În toate concepţiile religioase teiste, miracolul este privit ca o derogare efectuată de divinitate de la legile stabilite tot de ea, devenind astfel un triumf al voinţei divine asupra naturii, asupra logicii firescului. Dacă la primitivi miracolul se socoteşte realizabil prin acte de magie de către oameni înzestraţi în acest scop (şamanii, vrăjitorii), şi tot aşa în religiile antice (unde este un apanaj al magilor şi sacerdoţilor), în religiile teiste moderne el este considerat un semn dumnezeiesc, o breşă pe care supranaturalul o operează în natural. Spre deosebire de şamanul primitiv, care pretinde a produce minuni prin propriile sale ştiinţe şi forţe, în religiile teiste miracolul e produs, prezumtiv, numai în numele divinităţii, pe cale charismatică, adică prin investitura de „har divin", a sfîntului, profetului, apostolului. Dar aici se iveşte o contradicţie doctrinară : teologii admit că şi demonii sau diavolul pot produce minuni, fără să admită că diavolul e înzestrat cu har, şi atunci explică acest lucru prin capacitatea forţelor nefaste de a forţa naturalul prin supranatural, într-un act considerat imitaţie falsă a minunilor divine, adică un act în care de pildă minunea revelaţiei nu se include.

E de observat o trăsătură definitorie, anume că în toate religiile vechi sau noi miracolul e admis totdeauna pentru caracterul său particular ; el se referă la cazuri speciale, nu la generalizări : mitul evanghelic al vindecării orbului din naştere e un eveniment mistic, nu un fenomen universal, întrucît nici o religie nu a riscat să afirme că cineva ar fi vindecat odată pentru totdeauna orbirea din naştere.

Cu aceasta însă pătrundem în adevărata semnificaţie a noţiunii. Miracolul e admis ca act nefrecvent mai ales de taumaturgie. Taumaturgia, ca ramură a magiei, consacrată din antichitate „artei" de a face minuni, se apleca îndeosebi asupra învierii morţilor şi vindecării prin atingere (sau prin „punerea mîinilor" asupra bolnavului), ceea ce folosesc azi adesea unele secte care nu admit intervenţia medicinei ştiinţifice. Spitalele de urgenţă moderne, care extrag un accidentat din moartea clinică, sau medicii de azi care acţionează psihologic asupra stării pacientului, fac acel lucru mai bine, fără a pretinde însă că fac minuni. Un exemplu ne va lămuri mai exact. Maladiile neurologice se vindecă în vremea noastră, în multe cazuri, prin hipnoză medicală. Preoţii Egiptului faraonic procedau aproximativ la fel în vestitele lor temple ale somnului, însă pretindeau că săvîrşesc acte de magie. Taumaturgia la care se referă tradiţia creştină sau cea islamică, bineînţeles privită în sens charismatic, de pildă a exorcismului (scoaterii „demonilor" din aşa-zişii îndrăciţi), nu era decît tot o acţiune curativă de parapsihologie medicală (de drept, mult mai primitivă).

Observate atent, minunile mistice, care nu au un fond de ştiinţă empirică, sacralizată, sînt simple fabulaţii, crezute, cum zicea Tertullianus, pentru că sînt absurde.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Speranțe...

Numele ei este Shirley Nolan. De șapte ani, zi de zi, și-a sacrificat viața pentru a-l îngriji și a încerca să-l salveze de la moarte pe fiul ei Anthony. Acesta s-a născut în orașul Adelaida din Australia, și după o serie de accidente (două emoragii cerebrale și alte aspecte neobișnuite), medicii au ajuns la concluzia că micuțul Anthony este afectat de o boală foarte rară : sindromul lui Wiskott-Aldige, o gravă deficiență a măduvei osoase și care în principal se manifestă prin faptul că băiatul este foarte vulnerabil la orice infecție. Totuși copilul a trecut cu bine peste crizele și bolile pe care le-a suportat la maternitate și a fost externat. Au urmat luni și ani de neliniști și de speranță. Copilul era supus unui tratament de completă izolare. Nimeni nu avea voie să se apropie de el, nici să-l îmbrățișeze, totul trebuia să fie sterilizat. Cînd Anthony a împlinit doi ani, a avut o nouă emoragie. La spital, părinții au fost sfătuiți să-l trimită la Londra, la un spital de specialitate, cel din Westminster. Aici Anthony a fost internat într-o cameră specială, unde trăiește de cinci ani într-o uriașă pungă de material plastic, pentru a fi ferit de orice posibilitate de contaminare. Medicii au ajuns la concluzia că există numai o singură posibilitate de a fi salvat : un transplant de măduva osoasă. Dificultatea constă în faptul că trebuie găsit un donator cu aceeași măduvă osoasă ceea ce pare foarte puțin probabil. Medicii nu au pierdut totuși speranța de a-l salva. Ei încearcă o nouă tehnică, ceea ce presupune timp și căutări. Optimismul lor este o rază de speranță și pentru Shirley Nolan.

Performanță neobișnuită

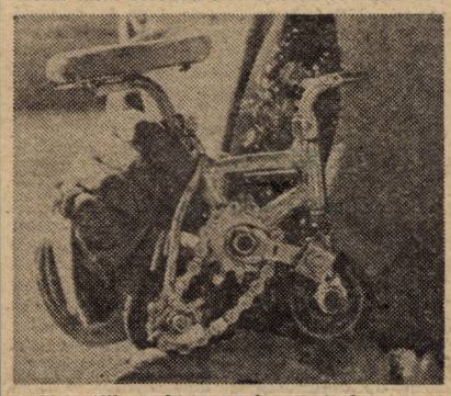
În vîrstă de 33 de ani, francezul Arnaud de Rosnay a încheiat cu succes o călătorie cu totul neobișnuită. Folosindu-se de un tip mai mare de skateboard căruia i-a

atașat pînze, el a străbătut o distanță de 1 100 de kilometri în 13 zile, tentativa sa desfășurîndu-se în pustiul Sahara de-a lungul Oceanului Atlantic între localitățile Nouadhibou (Mauritania) și Dakar (Senegal). Originalul său aparat a fost compus dintr-o mică platformă cu rotile căreia i-a atașat pînze ca la o ambarcațiune obișnuită. Folosindu-se de vînturile de pe malul oceanului, el a reușit să străbată cei 1 100 de kilometri în doar 13 zile. Evident încercarea nu a fost lipsită de mari dificultăți : lupta cu nisipul, cu setea, cu soarele foarte puternic, cu dificultățile terenului. În tentativa sa Arnaud de Rosnay a fost însoțit de un grup de prieteni instalați într-o mașină și care erau gata în permanență să-i vină în ajutor. Media : 20 de kilometri pe zi.

Minibicicleta

Pentru a putea realiza un asemenea vehicul este neapărat necesar să demonstrezi cunoștințe deosebite, imaginație și talent. Aceste însușiri le-a arătat Charley Charles din orașul Reno (S.U.A.) care a construit cea mai mică bicicletă din lume și care o să-l dea desigur dreptul să figureze în

celebra „Carte a recordurilor". Minibicicleta măsoară doar 15 centimetri înălțime și poate fi folosită în mod obișnuit. Pentru a demonstra public calitățile bicicletei, autorul n-a ezitat să apară în arena unui celebru circ din Reno unde de-



monstrațiile sale s-au bucurat de mare succes.

Pe urmele lui Nessie

Există într-adevăr „monstrul din Loch Ness" ? O echipă de cercetători din Boston, condusă de dr R. H. Rines și-a pus în gînd să afle adevărul. De nouă ani, în fiecare vară, își „petrece" vacanța pe malul lacului scoțian. În 1972 au reușit s-o fotografieze pe „Nessie". După developarea filmului, a apărut din apă un fel de înotătoare care nu semăna cu nimic din ceea ce se știa. În 1975, alte fotografii, luate cu un flash mai puternic. De astă-dată se distinge partea anterioară a unui animal mare dotat cu două „palete" înotătoare. S-au emis tot felul de ipoteze : e un plesiozaur, reptilă marină din era secundară, e o vacă de mare, un triton uriaș, o imensă anghilă ș.a.m.d. Cea mai verosimilă ipoteză a fost emisă de doi experți zoologi, belgianul Bernard Heuvelmans și francezul Jean Jacques Barloy, care afirmau că e un mamifer marin cu gîtul lung, o specie necunoscută.

Eforturile cercetătorilor nu reușiseră să descifreze semnele de întrebare. Dar savanții sînt la fel de perseverenți ca însăși legenda monstrului. În luna august, urmărirea va fi încredințată... delfinilor. Au fost „selecționați" doi delfini, de vreo 15 ani. Cetaceele vor purta cu ele un sonar ultrasensibil și un aparat fotografic cu motor care se va declanșa automat la distanța de patru metri de... Nessie ! Antrenamentul delfinilor „detectivi" a durat peste 6 luni în Florida. Au învățat întîi să urmărească ținte mobile — oameni sau rechini. Apoi s-au familiarizat cu echipamentul pe care trebuie să-l poarte. Nimic n-a părut să fie prea greu. Cu excepția unui singur lucru — după cum declara „antrenorul", dresorul Harold Nielsen — să se reîntorcă după ce au făcut fotografia.

Acum li s-a amenajat un colț unde să locuiască. Chiar în apele sărate ale lacului scoțian. Acest lac are în adîncurile lui grote pe care nici un submarin „de buzunar" nu a reușit să le viziteze. Se crede că înăuntrul uneia dintre ele se adăpostește „monstrul", de unde va trebui să-l scoată „detectivii" științei.

Ce se va întîmpla însă dacă monstrul e agresiv ? Delfinii au fost instruiți să nu se angajeze în luptă. Vor da înapoi, se vor elibera de echipamentul lor și vor reuși să fugă. Expediția a fost gîndită în toate detaliile și cercetătorii de la Academia de științe aplicate din Boston speră că de astă-dată enigma va fi descifrată.

Reportaj pe „viu"

Întîmplarea s-a petrecut în orașul Elyris din statul Ohio (S.U.A.). Un reporter al unui post de televiziune a ținut cu orice preț să realizeze o emisiune originală. Și iată-l pe Del Donahoo pătrunzînd în cușca dresorului de lei Dave Chivonik în timp ce acesta oferea un număr de dresaj în incinta unui circ. Începutul a fost promițător, dar ulterior a început să capete note tragice. La un moment-dat, un leu s-a repezit la reporter și l-a apucat de un braț trîntindu-l la pămînt. Dacă pînă la sfîrșit lucrurile nu s-au încheiat în mod tragic, faptul se datorește dresorului care a intervenit prompt, reușind să-l oblige pe leu să elibereze brațul reporterului.

Del Donahoo a fost transportat urgent la spital unde s-a constatat că starea lui nu este gravă, fiind în afara oricărui pericol. Oricum, el a reușit să ofere telespectatorilor săi un reportaj excepțional, pe viu, unic în felul său, dar a cărui desfășurare n-ar fi putut s-o prevadă.

Planul piramidei

Pe teritoriul Sudanului, în localitatea Begravila s-a descoperit într-o arhivă planul construirii, acum peste 2 000 de ani, a unei piramide. Pe desen se pot foarte bine descifra toate detaliile piramidei. După părerea arheologilor, această descoperire este unică : nici chiar în Egiptul antic — patria piramidelor — nu s-a găsit vreo asemenea schiță.

Modele...

Din ce în ce mai mulți specialiști sînt angrenați în lupta pentru soluționarea problemelor legate de economisirea energiei. Și mereu se anunță tot felul de încercări și soluții. Una dintre aceste soluții este și cea preconizată de un inventator din S.U.A. care folosind cunoscutul joc „skateboard" i-a atașat un motor de 23 de centimetri cubi, cu care se poate călători cu o viteză de circa 50 de kilometri pe oră cu un consum de un litru de carburanți la fiecare 100 de kilometri. După cum se știe, „skateboard"-ul s-a născut în S.U.A. în anul 1965, fiind un amestec de surf și patine cu rotile.

Vîrste

Un reporter al revistei italiene „Gente" a făcut mult timp investigații pentru a descoperi cea mai vîrstnică pereche din

Italia. I-a găsit în orașul Borgoratto pe soții Pietro și Giuseppina Devia. Pietro numără 100 de ani iar soția 96. Interesant de semnalat este faptul că și în prezent Pietro Devia mai lucrează la munciile agricole.

Exemplare rare

Cunoașteți această rasă de cîini ? Este cea mai rară din întreaga lume. Denumirea acestei rase este Shar Pei și după toa-

te statisticile, în întreaga lume nu există decît circa 150 de exemplare. Cele două exemplare pe care vi le prezentăm aparțin soților Gottlieb Majer din orașul Fullerton (California). De menționat faptul că cei de culoare neagră sînt mai rari și că numărul lor în întreaga lume se ridică la numai 19, după cîte aflăm din revista „Oggi".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

TUTURARU P. D., Teleorman. Din cele descrise, pare a fi vorba de o gastrită. Vă va folosi Gastrosedol, cîte o linguriță în ½ pahar cu apă, după mesele de prînz și seara timp de 6 zile și regim fără sărături, prăjeli în grăsimi, mezeluri, condimente (piper, ardei iute, muștar, hrean). Pentru precizare, control medical (radiologic și de laborator).

A. DIRLEA, Sebiș. În adenomul de prostată, continuați cu băi calde de șezut și cu Vitamina E după prescripție. Control medical în vederea completării tratamentului.

D. B., Sighișoara. Pentru dermatoza palmară continuați a vă unge cu vitamina A uleioasă de 2 ori pe zi, și a lua intern Vitamina F cîte 2 capsule de 2 ori pe zi, timp de 2—3 săptămîni. Evitați a manipula substanțe caustice, detergenți.

ALDEA I., Mediaș. Analiza bacteriologică a secreției va stabili cauza. Adresați-vă policlinicii respective.

I. ARDELEANU, Cluj-Napoca. Pentru zgomote în ureche, puteți continua tratamentul cu Sansurdal, conform prescripției medicului specialist O.R.L. și prezentați-vă din nou la acest medic pentru completarea tratamentului și pentru control.

MIULESCU, Tg. Jiu. Ulcerul gastroduodenal se poate trata cu Ulcacetamid, sau Ulcosilvanil, la recomandarea medicului care vă îngrijește și sub supravegherea sa. În litiaza biliară, tratament chirurgical (Colecistectomie).

RACHIȚCHI, Cîmpulung. Suferind de arterita membrelor inferioare, puteți continua tratamentul cu Xantinol nicotinat (Complamin, Sadamin), Asclerol, Papaverină, Algocalmin, conform prescripției medicului care vă îngrijește și sub supravegherea sa. Evitați cafeaua, tutunul și orice fel de băutură.

I. BĂLAN, București. Durerile simțite în regiunea inimii avînd cauze diferite, vă recomand a vă arăta medicului specialist pentru investigații, precizare și tratament. Renunțați la fumat, cafea naturală și băuturi alcoolice de orice fel.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

RADA POPA, Ialomița. Dreptul la asigurări sociale este prevăzut și în Constituția țării noastre, el aparține tuturor oamenilor muncii care lucrează în instituțiile și unitățile socialiste. Se realizează prin asistența medicală în caz de boală și accidente de muncă, plata de ajutoare băneși în caz de pierdere a capacității de muncă, plata concediilor de maternitate, acordarea pensiilor și alte măsuri cu caracter special.

ILIE FRAȚILA, Tg. Mureș și *ANGHELINA BABUȚ, Arad.* Deoarece doriți să cultivați arahide (alune de pămînt) vă prezentăm o curiozitate a acestei plante în legătură cu maturitatea fructelor. Lucrurile se prezintă astfel : florile, care sînt mici și de culoare galbenă, se formează la subsuoara frunzelor. După fecundare, partea bazală a ovarului (ginoforul) se alungește repede, devenind ca o codiță lungă de 15—20 cm. Ginoforul, avînd în vîrf ovarul se curbează și pătrunde în pămînt pînă la circa 10 cm. Aici se dezvoltă, transformîndu-se în fruct. Deci, pămîntul în care se cultivă arahidele trebuie să fie ușor nisipos, pentru a permite pătrunderea ginoforilor. Se presupune că această particularitate a arahidelor, plante de origine tropicală, este o adaptare a lor împotriva secetelor mari și a radiațiilor solare prea puternice.

IOSIF SCHIU, Reșița. În conformitate cu articolul 27 din Legea 5/1973 chiria pentru locuință se fixează potrivit cu tariful de bază, gradul de confort al locuinței, retribuția tarifară lunară sau pensia chiriașilor. Față de aceste dispoziții nu este nevoie de scurgerea unui an pentru a vă recalcula chiria în raport de veniturile actuale.

IOAN POPAZU, Iași. Vă oferim cîteva date în legătură cu îngrijirea azaleelor. În timpul iernii preferă o temperatură de 4—10°. Primăvara (în luna mai) se scot în aer liber unde rămîn pînă la 15 octombrie, cu condiția să fie ferite de curenți de aer. Udatul se face zilnic (și pe frunze) cu apă lipsită de calciu. Este preferabil să se folosească apă de ploaie. O dată la 2—3 ani, azaleea se transplantează într-un alt vas, într-un amestec proaspăt de pămînt format din 2—3 părți turbă acidă, 1 parte pămînt de țelină și 1 parte nisip. Ca vase se folosesc ghivece de pămînt ars, mai late și mai puțin adînci. După înflorire, planta se îngrașă săptămînal (dar numai pînă în luna iulie) cu îngrășăminte complexe și în doze slabe (0,5—1 g îngrășăminte chimice la un litru apă). Nu trebuie folosite îngrășăminte care conțin calciu.

MARIETA OLARU, București. În conformitate cu Legea 319/1944, dv. în calitate de soție supraviețuitoare vă revine 1/4 din masa succesorală rămasă de pe urma defunctului soț, iar restul de 3/4 fiicelor acestuia în cote egale.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Atenție la ciuperci!

● Ce trebuie să știm atunci cînd dorim să consumăm aceste plante ● Soiuri cu remarcabilă valoare nutritivă ● Consumul la întîmplare poate duce la grave accidente.

În clasificarea botanică Ciupercile fac parte din marele grup al plantelor inferioare și așa cum se știe, numeroase specii de ciuperci din flora spontană sînt comestibile, apreciate chiar (pe criterii științifice) ca avînd o remarcabilă valoare alimentară. Dar tot în flora spontană se găsesc și cîteva specii de ciuperci care conțin în anumite părți ale țesutului lor unele substanțe otrăvitoare. Evident acestea nu sînt comestibile, iar problema esențială se rezumă la recunoașterea acestora după caracterele lor generale și specifice. Dacă această posibilitate este bine stăpînită de specialiști, — pentru masa generală a populației, mai puțin pregătită chiar și pe cale empirică — identificarea ciupercilor otrăvitoare este aproximativă și uneori chiar imposibilă. De aceea, în fiecare an, otrăvirile cu ciuperci fac numeroase victime, iar speciile cel mai des incriminate în aceste accidente sînt cele din genul Amanita : Amanita Phaloides (ciupercă albă) și Amanita muscaria (muscăriță, bureți pestriți, bureți șerpesc, pălăria șarpelui).

Substanțele otrăvitoare conținute de aceste ciuperci : Phaloidina și Amanitina din Amanita Phaloides și Muscarina din Amanita muscaria fac parte din marea clasă chimică a alcaloizilor. Important de reținut este faptul că aceste substanțe sînt stabile la căldură, ceea ce face ca otrăvurile să fie posibile cu mîncărurile preparate din ciuperci. Toxicitatea acestor substanțe fiind foarte mare este suficient ca într-o masă de ciuperci comestibile să se afle cîteva exemplare sau părți din ciupercile otrăvitoare pentru ca intoxicația accidentală să se producă la cei ce consumă mîncărurile respective.

Semnele intoxicației cu Amanita Phaloides apar tîrziu : 10—12 ore de la ingestie și se manifestă prin : tulburări gastrointestinale cu faze de criză și acalmie, hemoragii ale tubului digestiv, hipoglicemie, ficatul mărit, icter, secreție urinară diminuată, urina este roșiatică. Cunoștința și memoria se păstrează intacte. Otrăvirile severe pot provoca moartea între a 5-a a 10-a zi.

În cazul otrăvirii cu Amanita Muscaria, semnele apar repede — la circa o oră de la ingestie — sub formă de : diaree, amețeală, delir (ca un fel de beție) după care urmează o fază de toropeală care indică sfîrșitul tulburărilor grave. Accidentele mortale sînt rare.

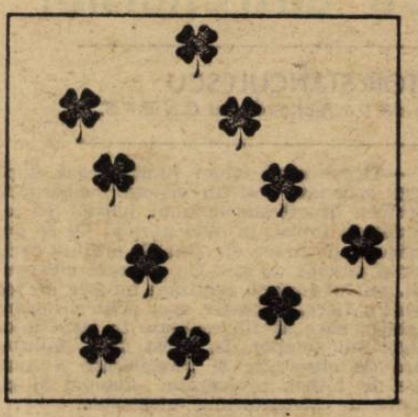
Important de semnalat este faptul că nu se cunoaște nici un antidot sigur în otrăvirile cu ciuperci, singurul tratament fiind cel simptomatic, începînd cu provocarea vărsăturilor prin administrare de apă caldă. În aceste condițiuni, la apariția primelor simptome este obligatoriu necesară intervenția medicului pentru ca tratamentul corespunzător să poată fi aplicat corect sub permanent control și supraveghere pînă la îndepărtarea pericolului. În cadrul acestui tratament se recomandă taninul, cafeaua tare, oxid de magneziu și cărbune absorbant, luarea de sînge urmată de injecții intravenoase cu ser glucozat. Nu se administrează băuturi alcoolice.

Prevenirea cea mai sigură a intoxicațiilor posibile cu ciuperci se află în indicația de a consuma ciuperci de cultură deoarece numai acestea sînt riguros selectate.

Dr. docent B. BARHAD
Director adjunct științific Institutul de igienă și sănătate publică — București

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU TREI LINII



Cu ajutorul a trei linii drepte trebuie obținute cinci sectoare, iar fiecare dintre ele să cuprindă cîte două floricele.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1139)

PIRAMIDA

Iată ordinea cifrelor : 1, 9, 5, 6, 7, 8, 5, 4, 7, 8 (Total 60).

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

SUPĂ CU GĂLUȘTE DE FICAT. 2 ardei grași curățați de semințe, spălați și tăiați fideluță se clătesc în două linguri de untdelemn împreună cu un morcov, o rădăcină de pătrunjel, o jumătate țelină (curățate, spălate, și date pe răzătoare). Se toarnă deasupra 2 l de apă sau zeamă de carne și la dorință o ceapă întreagă. Ceapa poate fi mărunt tăiată și clătită împreună cu zarzavatul. Se pune vasul pe foc.

Separat se prepară găluștile. Se amestecă 300 g pate de ficat cu un ou întreg și 5 linguri de pesmet, sare, piper. Se fac între palme găluște potrivit de mari, se trec prin făină și se fierb în supa clocotită (găluștile se pot prepara și din ficat proaspăt dat prin mașina de tocat). După ce găluștile sînt gata, se toarnă în oală zeama de la un kg de roșii fierte și strecurate. Se drege supa cu smîntînă, se presară cu verdeață tocată, se mai adaugă la dorință o lingură de zahăr și sare după gust.

GUSTĂRI DIN ROȘII. I. Un kg roșii frumoase, rotunde, egale ; 6 ouă, 150 g șuncă fiartă (un rest de friptură, salam) ; un gălbenuș, ulei, oțet sau zeamă de lămîie, sare, piper, 50 g muștar, pătrunjel verde tocat.

Se fierb ouăle tari. Se trec sub jet de apă rece, se cojesc, se taie în două de-a latul, se golesc de gălbenuș. Roșiile se spală, se șterg. Li se taie un căpăcel nu prea mare, li se scoate miezul. Interiorul se presară cu sare. Se întorc cu gura în jos să se scurgă de zeamă.

Dintr-un gălbenuș, zeama de la o jumătate de lămîie, sau oțet, sare, piper și 100—150 g ulei se prepară o maioneză bine legată. În maioneza preparată se adaugă șunca tăiată în pătrățele, gălbenușurile fierte, zdrobite cu furculița și pătrunjel verde tocat. Cu acest amestec se umplu roșiile. Peste fiecare se așează o jumătate de ou fiert. Roșiile se pun pe un platou și deasupra lor — fără să murdărim albușul — se toarnă un sos preparat din miezul roșiilor bine strivite și strecurate, muștar, sare și ulei.

II. 7—8 roșii rotunde, egale, bune de umplut, 3—4 cepe potrivite ; 500 g ardei gras ; 4—5 ouă ; ulei, pătrunjel.

Se toacă ceapa și ardeii mărunt și se înăbușe în ulei. Se adaugă miezul scos din roșii. Se ține pe foc pînă scade și devine un sos consistent. În acest sos se adaugă ouăle bătute ca pentru omletă și se amestecă pînă ce compoziția se leagă. Se sărează, se piperează după gust. După ce amestecul s-a răcorit se umplu cu el roșiile golite de miez și care între timp au fost ținute cu gura în jos să se scurgă de zeamă. Se așează pe un platou și se presară totul cu pătrunjel tocat.

BUDINCĂ ȚĂRĂNEASCĂ. Într-o cratiță încăpătoare se prăjesc frumos, auriu, 2—3 cepe mijlocii. Se fierb în apă cu sare 500 g de cartofi curățați și tăiați în bucăți. Cînd sînt gata, se scot cu lingura de luat spumă și se așează peste ceapă. În apa în care au fiert cartofii se pun la fiert 500 g de tăiței. Se scurg, se clătesc repede cu apă rece și se pun deasupra cartofilor. Se acoperă cu un strat de slănină tăiată în cuburi. Se dă apoi cratița la cuptor pînă ce se rumenește slănina. Se răstoarnă pe un platou, se presară cu pătrunjel verde mărunt tocat. Se servește cu salată se sezon sau cu murături.

● Nu aruncați apa în care au fiert cartofii și tăițeii. Faceți puțin rîntaș ,stingeți-l cu roșii cojite și mărunt tăiate. Turnați totul în apa de la fiertul cartofilor și a tăițeilor. Lăsați să dea în clocot. Adăugați puțini orez, găluște de griș sau zdrențe. Supa astfel preparată, serviți-o presărată cu pătrunjel verde tocat.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DE OPT ORI CÎND ?

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări în legătură cu săpunul, propuse de cititorul nostru **Vasile Todescu**, junior, din Vulcan, jud. Hunedoara.

1) De cînd este cunoscut săpunul, cine l-a realizat pentru prima dată, din ce, și cum a ajuns în Europa ?
2) Cînd s-a introdus săpunul la romani ?
3) Cînd și unde au fost înființate primele fabrici de săpun în Europa ?
4) Cînd și unde au început să se producă săpunuri parfumate, de calitate, apreciate pe piața lumii ?
5) Ce a generat superstiția care susține că nu este bine să oferi săpun drept cadou ?
6) Cînd și de către cine s-a descoperit mecanismul chimic de obținere a săpunului ?
7) Cînd și pentru care motive s-a putut trece la fabricarea pe scară mare industrială, a săpunului ?
8) Cînd și unde a fost înființată prima fabrică de săpun din București ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cugetări...

Cei care au formulat cugetările menționate în rubrica anterioară au fost următorii :

1. Theophrastus Bombastus Paracelsus von Hohenheim (1493... 1541), alchimist celebru, medic și filozof elvețian
2. Marcus Tullius Cicero (106... 43 î.e.n.) om politic, orator, filozof și scriitor roman.
3. Ibn — Sina Abu Ali (latinizat „Avicenna") (980... 1037), filozof și medic tadjic-persan, considerat de unii de origine arabă.
4. Lucius Annaeus Seneca (4 î.e.n.... 65 e.n.), scriitor latin.
5. Johann Wolfgang Goethe (1749... 1832), scriitor poet, filozof și om de știință german.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1133 al revistei, la 23.06.79, a permis menționarea următorilor cititori : **Pircea Roman**, Timișoara ; **Kolea Kureliuk**, Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Gheorghe Ene**, Iași ; **Dan Gheorghiu**, Craiova ; **Ion Barbu**, București ; **Lucian Mănăilă**, Oravița, jud. Caraș-Severin ; **Cercul științific „Enigma 2"**, **Stația de calcul I.T.A.**, Suceava.

Traian Șacaliuc, student, Petroșani. Un material aproape identic celui propus de dv., s-a publicat mai de mult în rubrică.

Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, jud. Suceava. Nu trebuie să vă contrarieze faptul că precizăm unora dintre cititori că materialele pe care le propun s-au mai publicat în rubrică. Este, poate, dificil pentru mulți să cunoască ce s-a publicat și ce nu în rubrică, pe parcursul a aproape 10 ani.

Prof. Zbircea Alexandru, comuna Vîrfurile, jud. Arad. Subiectele propuse de dv. au fost publicate mai de mult în rubrică.

Nota rubricii. În materialul „Varietăți", publicat în rubrica din nr. 1 135 al revistei, din 07.07.'79, la punctul 4, dintr-o greșeală de tipar, s-a scris „kilograme/forță" în loc de „kilograme forță/cm²".

S. M.

REBUS

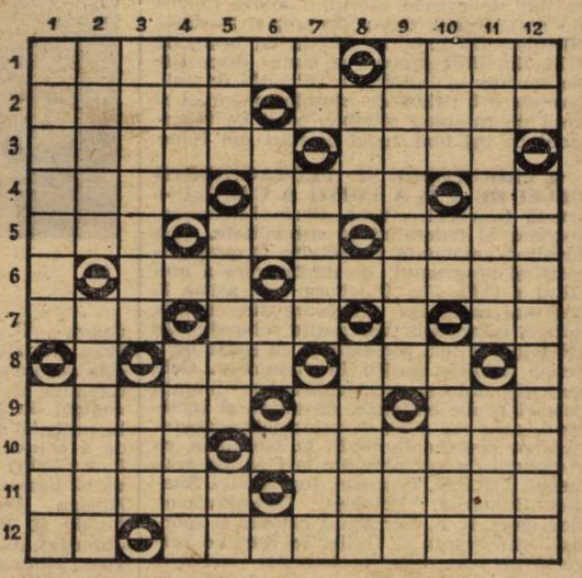
ORNITOLOGICĂ

ORIZONTAL : 1. Pasăre migratoare acvatică — Searbădă 2. Cîndva — Autorul operetei „Vînzătorul de păsări" 3. Pasăre călătoare de baltă — Cu penajul viu colorat 4. Localitate în Cehoslovacia — Răpitoare — Tudor Păun ! 5. Pronume — În vîrful capului — Zburător legendar 6. Zăpadă — cîntece de slavă 7. Inimă de nagît ! Felină 8. Strimb (pop) — Șarpe uriaș 9. Vînat cu aripi — Unitate de măsură — La spate, ostrov ! 10. Mușcată (bot) — Înrudită cu sticletele 11. Localitate în județul Bistrița-Năsăud — Se înmulțește prin ouă 12. Nota muzicală a mierlei — Vine primăvara...

VERTICAL : 1. Porumbiță — Ursul polar 2. De multe ori (pop) — Alte păsări migratoare 3. Asemănătoare rîndunicii — Perete 4. Interjecție — Cîntă în colivie 5. Frumosul din poveste — Mediul pescărușilor — Mergi (pop) 6. Litere asociative ! — Sînt (pop) 7. Rezervă (abr) — Dropie — Electrod pozitiv 8. Prefix — Poreclă istorică 9. Elegante cu penaje roz — Fluviu european 10. Capul alunarului ! — Nu-i cucu ! — Pentru zbor 11. Cu privire la dinți — Colibă în deltă 12. Lucrez pămîntul — Anotimp.

Prof. STELIAN PISOSCHI

Dicționar : USTI, OTIS.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DACII

ORIZONTAL : Agricultura — Ptolomeu — ASD — I — M — TA — Săbii — Crăsani — P — MO — U — Nat — Olari — L B — Ceara — Alo — Taor — ID — OTAR — Ulpia — Armata — RAE — Mine — Cis — Aurar — Enti — T — Rac — Istorii — Viteji — Anexe.

TV

DUMINICĂ 12 AUGUST. Programul I : 8.45 Gimnastica la domiciliu. 9.00 Tot înainte ! 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Săgeata neagră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Desene animate. 14.25 Spectacolul lumii. 15.55 Calvarul. 16.40 Zilele abatajelor. Reportaj. 17.00 Fotbal. Universitatea Cluj-Napoca — S.C. Bacău. 18.45 Cei patru M. 19.00 Telejurnal. 19.15 Permanenta redescoperire a României. 19.55 Film artistic. Orașul captiv. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.40 Telejurnal ● Sport. **Programul II : 9.10** Un pămînt numit România. Versuri . 9.30 Orizont tehnico-științific. 10.00 Concert educativ. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Bijuterii muzicale. 20.25 Trei generații la Rășinari. Reportaj. 20.55 Clubul tineretului. 21.40 Telejurnal.

LUNI 13 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Priorități în economie. 19.30 P.C.R. Arhitectul vieții noi. 20.00 Poldark. 20.55 România în știința lumii. 21.15 Festivalul național „Cîntarea României". 21.35 Telejurnal. **Programul II : 16.00** Cenaclu „Alexandru Philippide". 16.30 Matineu de vacanță. 16.50 Întîlnire cu... muzica și umorul. 17.20 Drumuri europene. 18.00 Rădăcini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 De la A la... infinit. 20.10 Un fapt văzut de aproape. 20.30 Seară de balet. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 14 AUGUST. Programul I : 9.00 Sinteze recapitulative. 10.05 Calvarul. 16.05 Muzeele patriei. 16.25 Almanah pionieresc. 16.50 Din țările socialiste. 17.05 Podiumul laureaților. 17.25 Tînăr timp de august. Versuri. 17.45 Republica Islamică Pakistan. Documentar. 18.20 Revista social-politică TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Temelii pentru istoria prezentă. 19.45 Seară de teatru. Baladă pentru oamenii anului unu, de Mihai Opriș. Premieră pe țară. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 P.C.R. arhitectul vieții noi. 16.30 Bucuriile muzicii. 17.15 Buletin rutier. 17.35 Săgeata neagră. 18.00 Spectacolul lumii. 18.25 Tot înainte ! 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică de cameră. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Treptele afirmării. 21.10 Inscripții pe celuloid. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 15 AUGUST. Programul I : 16.05 Trasee istorice. 16.25 Arii din operete. 16.55 Corespondenții județeni transmit... 17.15 Mult e dulce... 17.45 India — succese pe drumul industrializării. 18.05 Cu dragoste cînt azi țara. 18.35 Viața rațională. 19.05 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Întrecerea socialistă la orele bilanțului. 19.40 Anchetă TV. 20.05 Telecinemateca. Puntea. Premieră pe țară. Producție a studiourilor spaniole. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Permanenta redescoperire a României. 16.50 Teatru TV. Musafirul de duminică, de Petre Ispas. 18.25 Construirea socialismului. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Viața de concert a Capitalei. 19.55 Studio T '79. 20.20 De pretutindeni. 21.00 Biblioteca pentru toți. 21.35 Telejurnal.

JOI 16 AUGUST. Programul I : 9.00 Omagiu prin muncă, lui August 23. 9.45 Șoimii patriei. 9.55 Film documentar. 10.10 Estrada estivală. 16.05 Laudă olimpicilor școlii românești. 16.35 Itinerare turistice. 17.15 Rportaj pe glob. 17.35 La fața locului. 17.50 Romanțe. 18.05 Învățămînt-educație. 18.30 Sub steagul partidului. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Întrecerea socialistă la orele bilanțului. 19.30 Ora tineretului. 20.20 Festivalul național „Cîntarea României". 20.50 Teatru scurt. Trecătorul din zori, de Mircea Ionescu. Premieră pe țară. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.20 Zilele abatajelor. 17.40 Temelii pentru istoria prezentă. 18.05 Festivalul național „Cîntarea României". 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Buletinul rutier al Capitalei. 19.25 Concert simfonic. 21.05 Mult e dulce... 21.35 Telejurnal.

VINERI 17 AUGUST. Programul I : 16.05 Școala contemporană. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Întrecerea socialistă la orele bilanțului. 19.30 Construirea socialismului. 20.00 Estrada estivală. 20.35 Mai aveți o întrebare ? 21.05 Revista literar-artistică TV. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 17.00 Blocnotes. 17.30 Dicționar cinematografic. 18.20 Calea eroilor. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Radar pionieresc. 19.30 Capodopere, mari interpreți. 20.20 Lupta antifascistă în România. 20.50 Studio liric '79. 21.35 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 18 AUGUST. Programul I : 8.45 De pretutindeni. 9.10 Muzică ușoară. 10.00 Poldark. 10.55 Matineu de vacanță. 11.15 Telecinemateca. 12.45 Concert de prînz. 14.00 De la A la... infinit. 16.10 Un fapt văzut de aproape. 16.30 Agenda culturală. 17.00 Stadion. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică internă și internațională. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Calea eroilor. 19.45 Teleenciclopedia. 20.15 Film TV. 21.05 Întîlnire cu... muzica. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Seară de romanțe. 19.35 Reportaj pe glob. 19.35 Ritm și melodie. 20.25 Viața rațională. 20.40 Peisajul românesc în muzica compozitorilor noștri. 21.35 Telejurnal.

Știința și sportul

Probleme actuale privind instruirea antrenorilor

Convorbire cu prof. VICTOR STĂNCULESCU
expert instructor în cadrul Centrului de perfecționare al C.N.E.F.S.

— Cunoaștem strădania Consiliului Național de Educație Fizică și Sport și a Federației Române de Fotbal de a realiza o îmbunătățire a activității fotbalistice. Vă rugăm să ne furnizați cîteva aspecte legate de problema antrenorilor, factor determinant în ridicarea calitativă a fotbalului nostru.

— Desigur, vă interesează ce s-a întreprins practic în acest scop. De la început, precizăm că s-a pornit de la atacarea simultană a tuturor aspectelor importante ale activității antenorilor de fotbal. Și anume, reciclarea antrenorilor prin organizarea unor cursuri de perfecționare, formarea unei generații noi de antrenori recrutați dintre foștii jucători divizionari A sau B, cu virstă pînă la 40 de ani, selecționați din toate județele țării, vizînd prin aceasta stabilitatea viitorilor antrenori.

— Legat de stabilitatea antrenorilor, care sînt noile orientări ale forului de specialitate ?

— Federația Română de Fotbal, încă de anul acesta a început să orienteze antrenorii în funcție de valoarea lor profesională și, în același timp, de valoarea echipelor, sugerînd o legătură mai strînsă în relația antrenor-club (asociație sportivă), prin încheierea unor contracte de muncă pe timp nelimitat. Încetarea contractului de muncă al antrenorilor nu se va putea face fără acordul C.N.E.F.S. și F.R. Fotbal.

— Ce considerați demn de menționat ca nou, modern și științific în instruirea antrenorilor ?

— Mai întîi, doresc să subliniez că profesiunea de antrenor de fotbal poate fi considerată printre activitățile grele, dificile, complexe. Antrenorul, în consecință trebuie să facă față la o suită de situații, pe care le poate rezolva numai cu ajutorul științelor ajutătoare, cum sînt psihosociologia, științele matematice, psihopedagogia etc. precum și cu concursul unei echipe tehnice multidisciplinare, cît mai înalt calificate.

— Ați vorbit de științele matematice. Cum se pot aplica la fotbal ?

— Organismul uman funcționează după legi ordonate într-un sistem cibernetic perfect. Manifestările unui jucător în terenul de fotbal, în mod normal nu se pot măsura, deoarece ele sînt de ordinul zecilor și sutelor de mii. Cu ajutorul cibernecii, putem însă să realizăm modele de joc pentru fiecare sportiv, sau pentru fiecare echipă, care să fie repetate în baza unor algoritmi (etape). În acest sens, folosim fișe de observare și înregistrare a unui joc de fotbal, prelucrate manual și cu ajutorul calculatorului electronic.

— Există un așa-numit calcul al probabilităților victoriei ?

— Da ! Acest lucru l-au demonstrat mai mult, sau mai puțin, echipele participante la campionatul mondial din Argentina. Spre exemplu, formația Poloniei a organizat o „strategie" a jocului propriu, pînă în cele mai mici detalii, cu ajutorul calculatorului electronic, reușind să se califice la faza finală a „mondialelor" de fotbal și să aibă o comportare onorabilă.

Există, în mod curent, un calcul al probabilității victoriei, dat de studiul tuturor factorilor jocului, studiu făcut numai prin comparație, în urma căruia se obține un rezultat, care reprezintă pentru noi, „calculul șanselor hîrtiei". Aceste date, stau la baza pregătirii strategiei jocului, contra unui anumit adversar.

— Ce rol joacă bioritmurile în conducerea procesului de antrenament ?

— Cu ajutorul calculului bioritmurilor putem răspunde parțial la întrebarea legată de evoluția unei echipe, care joacă, de pildă, foarte bine în deplasare, iar în etapa următoare are o evoluție slabă. Cunoașterea de către antrenor a bioritmurilor jucătorilor, nu exclude sau nu suplinește, pregătirea propriu-zisă, ci ajută tehnicianul la obținerea formei sportive a echipei pentru tot anul competițional. Din observațiile noastre practice, a rezultat faptul că atunci cînd o echipă are între 9—11 jucători cu bioritm în faza pozitivă, echipa are mari șanse de victorie. Iar cînd numai 7 jucători dețin formă pozitivă, echipa nu are șansă de cîștig. Bineînțeles, cunoașterea acestor bioritmuri îl ajută pe antrenor, îl atenționează, pentru a lua cele mai adecvate măsuri, în vederea reducerii sau amplificării pregătirii specifice sau nespecifice, orientîndu-se în păstrarea potențialului psihofizic și tactic al jucătorilor.

— Explicați-ne în ce constau activitățile antrenorului modern ?

— Întreaga activitate o putem împărți în 12 capitole, care corespund de fapt ciclului complet al activității unui antrenor în munca cu echipa și jucătorii. În această ordine de idei, am putea menționa în primul rînd autocunoașterea, care presupune realizarea unui profil propriu al antrenorului în speță, sau mai precis relația dintre calități și deficiențe. Pentru că în fiecare moment al activității sale antrenorul trebuie să țină seama de relația dintre el și ceilalți factori interesați (conducere, jucători, spectatori etc.). Apoi, antrenorul este necesar să cunoască „echipa tehnică", cu care să se acordeze perfect (antrenor secund, medic, preparator fizic, maseur etc.) ; cunoașterea colectivului de jucători cu care lucrează ; condițiile clubului, valoarea adversarilor din campionat (în funcție de care stabilește obiectivele de performanță) O atenție deosebită se va acorda concepției de joc și de antrenament, ce trebuiesc adaptate cît mai fidel la condițiile jocului oficial. O altă serie de probleme sînt cele referitoare la documentarea antrenorului, privind strategia victoriei într-un joc și cea a cîștigării campionatului. Toate aceste aspecte complexe, ale muncii antrenorului, în condițiile marii performanțe nu se pot realiza fără „colaborarea totală" cu jucătorii.

— Cum vedeți revitalizarea fotbalului ?

— Sînt convins că redresarea fotbalului românesc este posibilă, iar primii care pot să-și aducă contribuția sînt antrenorii. Fără îndoială că noile orientări ale Centrului de perfecționare al C.N.E.F.S. în colaborare cu F.R. Fotbal, au la bază ultimele noutăți în domeniul fotbalului pe plan mondial, fapt demonstrat și de prezența la cursurile de perfecționare ale antrenorilor, a trei dintre marii specialiști europeni : Paul Frantz, Joseph Mercier (Franța) și Nicola Comucci (Italia).

— În legătură cu noutățile științifice, ce ne puteți spune ?

— La cursurile de perfecționare, am utilizat forme și mijloace moderne, cum ar fi organizarea unor lecții — conferințe cu caracter practic, folosind dialogul între conferențiar și cursanți, prezentarea unor materiale de specialitate sub forma unor sinteze de lecții, folosirea discuțiilor colective prin așa-numitul „asalt de idei", care au adus o contribuție deosebită la însușirea unanimă a unor teme. De asemenea, am folosit mijloacele audio-vizuale, cum sînt : videomagnetofonul, fotochinogramele, fișele de observare și înregistrare a unui joc de fotbal, filmat didactic etc. Toate aceste forme și mijloace fiind subordonate ideii de a contribui la ridicarea calitativă a fotbalului românesc.

GHEORGHE CIORANU

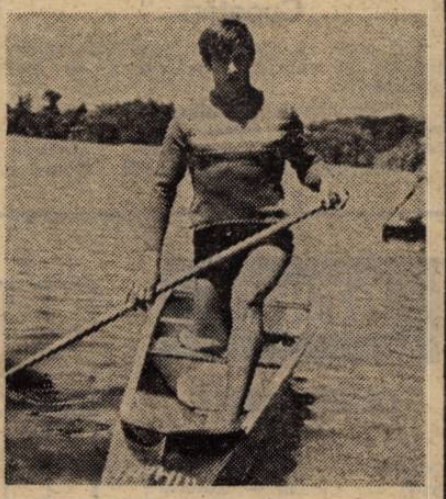
MONDIALELE DE CAIAC ȘI CANOE

● 500 de sportivi din 31 de țări în întrecere pentru 54 de medalii și 18 tricouri de campioni ai lumii ● Echipajele țării noastre vor evolua la toate probele amplei competiții.

După obișnuitele „regate internaționale" disputate în prima parte a sezonului estival (la Nottingham-Anglia, Bratislava, Sofia, Moscova, Brandenburg, Belgrad, Snagov etc), la mijlocul săptămînii viitoare echipajele fruntașe de caiac și canoe se vor prezenta la principala competiție oficială a stagiunii 1979, Campionatele mondiale, întrecere care se află la a 15-a ediție. Să amintim că prima ediție a avut loc în 1953, în Franța, unde caiacistul român Mircea Anastasescu a cîștigat medalia de bronz (K. 500 m.). În continuare, „mondialele" de caiac și canoe s-au desfășurat la o distanță de 2 ani, alternînd cu campionatele europene, iar începînd din 1970, C.M. au fost programate anual, cu excepția stagiunilor sportive 1972 și 1976, cînd au avut loc J.O. De menționat că de la un an la altul, echipajele țării noastre aveau să cîștige tot mai multe poziții fruntașe, culegînd un număr mare de trofee și titluri de campioane mondiale. Iată și o cifră concludentă ; la cele 14 C.M. disputate pînă în prezent, sportivii noștri au obținut aproape 100 de medalii, dintre care 27 de aur.

● **LA SNAGOV, ULTIMELE PISTE DE CONTROL.** În aceste zile, premergătoare startului în noua ediție a C.M., componenții lotului republican au susținut ultimele piste de control pe apele lacului Snagov, acolo unde de mai mulți ani, ei pregătesc „terenul" pentru marile performanțe. Ne-a reținut atenția buna dispoziție de lucru a inepuizabilului canoist Ivan Patzaichin, care va împlini, curînd, 30 de ani, și care se află de mai bine de 10 ani în arena mondială, perioadă în care a cules un șirag de 17 medalii și numeroase trofee de campion olimpic și mondial, sîrguința cu care se pregăteau Mihai Zafiu (30 de ani), Lipat Varabiev (28 de ani), medaliați cu argint la C.M. de anul trecut, tînărul caiacist Ion Bîrlădeanu (21 ani), vicecampion mondial în 1979, maestrele sportului Maria Cozma (25 ani), Agafia Orlov (24 ani) și Nastasia Nichitov (25 ani), medaliate cu bronz la C.M. din 1978, precum și buna dispoziție de concurs a lui Vasile Diba (25 de ani), posesor a 5 titluri de campion mondial și unul de campion olimpic, cotat de tehnicieni ca cel mai rapid caiacist din lume.

● **PROGRAMUL ȘI PROTAGONIȘTII CELEI DE A 15-A EDIȚII A C.M.** Într-o scurtă convorbire, prof. Dorin Lăncrăjan, secretar al federației de specialitate, ne-a furnizat amănunte cu privire la protagoniștii și programul de desfășurare a noii ediții a C.M. „La Duisburg vom asista la cea mai puternică întrecere din istoria acestei competiții. Mai multe echipaje, din cel puțin 14 țări, candidează cu șanse de a ocupa primele poziții în clasament. Cele mai disputate și spectaculoase se anunță cele 11 probe olimpice, de viteză și semifond, care vor avea ca principali protagoniști pe reprezentanții R. D. Germane, cu 7 medalii de aur obținute la C.M. de anul trecut, U.R.S.S., Ungariei, Iugoslaviei, Suediei, Bulgariei, Poloniei, Cehoslovaciei, Norvegiei, R. F. Germania, precum și sportivii din Franța și Italia. În ceea ce privește pe componenții loturilor noastre, atît cei consacrați cît și noii promovați, s-au pregătit intens în acest sezon și, la ora actuală, manifestă o bună formă sportivă. Vom participa la toate cele 18 probe ale C.M. de la Duisburg, unde tricolorii își vor disputa șansele cu multă ardoare pentru a obține rezultate pe măsura posibilităților și valorii lor. Toate echipajele au fost stabilite în urma unor disputate concursuri de selecție și care au obținut rezultate bune la ultimele regate internaționale. Dintre participanții la probele individuale ne dau speranțe că vor urca pe podiumul de onoare Vasile Diba — K. 500, Ion Bîrlădeanu — K. 1 000, Lipat Varabiev — C 500, Ivan Patzaichin — C 1 000, probă la care este dornic să reintre în posesia titlului de campion al lumii, titlu pe care l-a mai cîștigat de 3 ori (în 1970, 1973 și 1977), iar la probele de dublu candidează cu șanse de a ocupa poziții fruntașe echipajele de K. 2 x 500 (I. Bîrlădeanu-P. Malihin, rezervă N. Eșanu), K. 2 x 1 000 (Anghel Coman-Marian Dincu, debutanți la C.M.), C. 2 x 500 (I. Patzaichin și debutantul Petre Capusta), C. 2 x 1 000 (frații Gheorghe și Toma Simionov). Desigur și celelalte echipaje, atît cele feminine cît și cele masculine au șanse de a termina pe primele locuri".



Ivan Patzaichin

Lotul republican urmează să facă deplasarea în R. F. Germania luni, 13 august. Festivitatea de deschidere a C.M. precum și pistele de control vor avea loc miercuri 15 august. Joi 16 și vineri 17 august sînt programate întrecerile pe serii, iar sîmbătă 18 și duminică 19 august vor avea loc semifinalele și finalele acestei competiții de anvergură, așteptată cu viu interes de iubitorii sporturilor nautice.

M. LERESCU

Poșta rotundă

MIHAILA VASILE, str. Viziru 3, Brăila : „Sînt muncitor la Șantierul Naval Brăila și, după o săptămînă de muncă, amator de a vedea o partidă de fotbal bun. Ca oricare, prefer să cîștige echipele locale în confruntările naționale și echipele românești în confruntările internaționale, dar mai mult ca orice mă supără faptul că la noi se joacă în general un fotbal mediocru și că fotbaliștii noștri nu se comportă mereu la nivelul posibilităților lor. Pentru îmbunătățirea fotbalului nostru s-ar putea găsi și lua niște măsuri bune, și de la început țin să-mi arăt satisfacția pentru hotărîrea FRF de a reveni la vechea formulă de campionat. Consider că nu ar fi corect ca unei echipe care ar fi luptat din răsputeri și cu unele sacrificii pentru a cuceri primul loc să i se diminueze șansele de promovare în prima divizie și asta în favoarea unei echipe din divizia superioară care sînt sigur că nu a făcut altceva decît nervi spectatorilor și telespectatorilor. Mai mult decît atît, consider mai merituoase echipele clasate pe locul doi în seriile secunde (care au luptat pentru promovare) decît grupul celor trei din divizia superioară clasate în imediata apropiere a celor retrogradate și cred că ar fi mai echitabil ca între aceste șase echipe, după terminarea campionatului, să se organizeze un turneu (fiecare echipă să întîlnească pe celelalte) și primele trei clasate să joace în viitorul campionat în prima divizie.

Nu sînt pesimist de fel, dar rezultatele anterioare ale echipelor noastre de club în competițiile continentale mă îndreptățesc să cred că nu se vor califica în turul doi decît două echipe sau cel mult trei. Și asta în condițiile în care sorții au fost binevoitori cu noi. Dealtfel, cred că și adversarele noastre consideră o șansă faptul că au picat cu echipele noastre și vor juca fără prea multe complexe de inferioritate. Cauzele acestei stări sînt mai multe și le cunosc mai bine cei ce răspund de destinele fotbalului nostru. Aș vrea să arăt două din aceste cauze care mi se par edificatoare : 1). nici un club care a participat la aceste competiții nu și-a manifestat dorința publică de a cuceri trofeul pus în joc, ceea ce echivalează cu planificarea înfrîngerilor cel mult pînă în sferturi și nimic mai mult. 2). Echipele de club, fotbaliștii noștri nu sînt formați așa cum trebuie pentru aceste competiții internaționale. În majoritatea cazurilor am pierdut calificarea la golaveraj. Pentru remedierea acestui lucru aș propune ca golaverajul să aibă un rol mai mare în campionatul nostru și eu văd aceasta în felul următor : fiecare echipă se întîlnește de două ori cu celelalte echipe din campionat și la aceste două întîlniri sînt puse în joc patru puncte. Pentru a stimula golaverajul să se acorde în retur al cincilea punct echipei cu golaveraj superior în confruntările directe, astfel nu vom mai avea echipe cu golaveraj negativ în prima parte a clasamentului și vom vedea jucîndu-se fotbal și pentru goluri. În caz de egalitate se va acorda cel de al cincilea punct echipei care a înscris mai multe goluri, deci ca și în competițiile continentale, iar la egalitate acest punct să fie cumulat sau acordat în urma loviturilor de la unsprezece metri".

Dv. credeți că echipele noastre merg atît de slab în cupele europene pentru că nu-și propun să le cîștige ? Să fim serioși ! Dealtfel, după ce ani la rînd au fost scoase pe tușă din primul tur, mai au ele curajul să spere ? În legătură cu acordarea celui de al cincilea punct în campionatul intern, cred că propunerea dv. e utopică.

CĂLIN CĂLIN, strada Madach nr. 88, Cluj : „Îmi permit să mă adresez dv. cu o rugăminte poate mai puțin obișnuită : sînt un mare admirator al disciplinelor orientale : yoga, karate, judo. Visul meu din totdeauna a fost acela de a practica karate. Recent, am aflat că în orașul meu, Cluj-Napoca, funcționează un club de karate, fără însă a-i putea afla adresa. V-aș ruga foarte mult, dacă puteți să-mi comunicați adresa acestui club".

Adresați-vă Consiliului județean de educație fizică și sport. Cred că aceasta e mai informat decît noi.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1460). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

TRĂIASCĂ 23 AUGUST!

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXIII Nr. 1 141–1 142 · SIMBĂTĂ 18 AUGUST 1979 · 16 PAGINI 3 LEI

„Sărbătorim in acest an, 35 de ani de la revoluția de eliberare națională, antifascistă și antiimperialistă din 1944, de la înfăptuirea actului istoric de la 23 August, care a deschis calea dezvoltării democratice și a construcției socialiste în România, calea consolidării economiei naționale, ridicării bunăstării și fericirii întregului nostru popor, a afirmării puternice a națiunii noastre în rîndul națiunilor lumii, întăririi independenței și suveranității patriei.“

NICOLAE CEAUȘESCU

GLORIOASA ANIVERSARE

Insuflețiți de cea mai înaltă mîndrie pentru înfăptuirile noastre ca și pentru cutezătoarele noastre planuri de viitor, într-un exemplar consens de voință și gînd, de muncă și creație, întîmpinăm în aceste zile de august cea de-a 35-a aniversare a Eliberării României, act suprem, de istorie, gravat adînc în conștiința întregului nostru popor, moment de răscruce și început al celei mai depline afirmări, peste timp, a noii Românii socialiste.

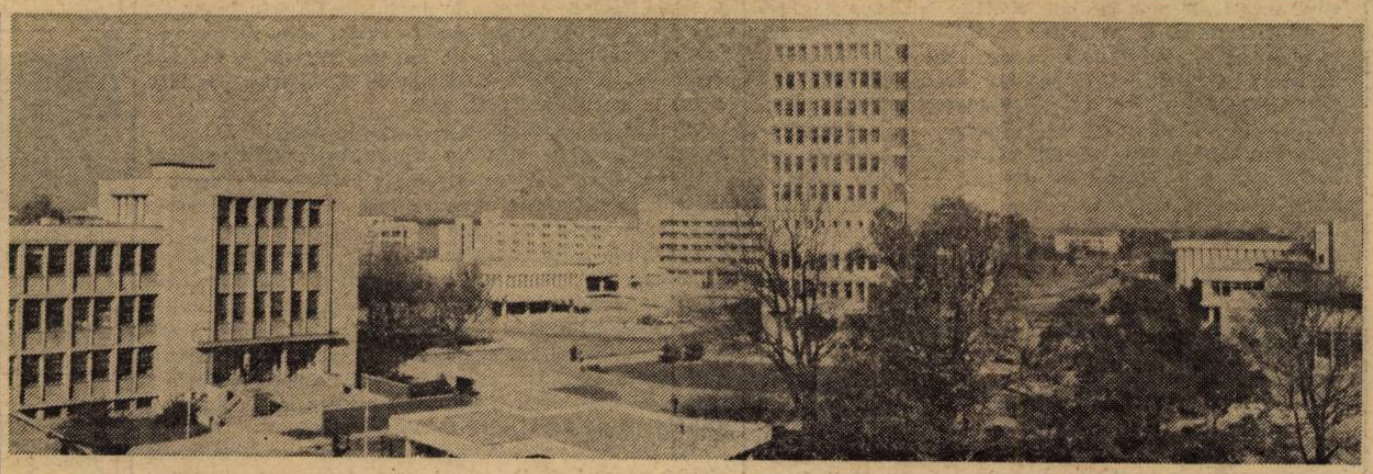
Am parcurs în acești 35 de ani un drum imens. În toate domeniile ! Pe toate coordonatele afirmării, de la cele individual-umane la cele de largă respirație socială. Creșterea și modernizarea forțelor de producție, înflorirea științei, învățămîntului și culturii, dezvoltarea consecventă a democrației socialiste, ridicarea continuă a bunăstării materiale și spirituale a oamenilor muncii, reprezintă, — din orice unghi le-am privi — expresia cea mai unitară și demonstrația de cea mai obiectivă recunoaștere a unei situări statornice pe coordonatele majore ale progresului și civilizației, rezultatul legitim al politicii riguros științifice a partidului nostru, a aplicării creatoare a principiilor și ideilor socialismului revoluționar la condițiile concrete ale României.

Mai mult decît oricînd în istorie, ne bucurăm, pretutindeni în lume, de un prestigiu ferm, întemeiat pe înfăptuirile noastre, pe demnitatea, rigoarea și clarviziunea întregii noastre politici, pe tot ceea ce — purtînd amprenta creatoare a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, eminentă personalitate a lumii contemporane — confirmă, strălucit, la scara întregii țări și în fața întregii lumi, spiritul novator, consecvența revoluționară și nobila vocație de pace, progres, creație și afirmare liberă, suverană, a poporului nostru.

Glorioasa aniversare a actului istoric de la 23 August 1944 ne îngăduie însă, dincolo de estimarea lucidă a drumului parcurs în acești 35 de ani de istorie, și o emoționantă confruntare a imaginii României de azi cu cea a României de mîine, așa cum o prefigurează, strălucit, Proiectul de Directive ale apropiatului Congres al XII-lea al partidului nostru. Liniile directoare ale dezvoltării României în cincinalul viitor cît și în orientările de perspectivă pînă în 1990, riguros corelate cu Proiectele-program ale cercetării științifice și ale dezvoltării energetice ne oferă astfel, cu deplină evidență — atît prin concepția cît și prin deschiderea vizionară — un sistem lucid, riguros, de opțiuni realiste, de largă perspectivă, menite să devină la capătul celei mai ample dezbateri populare și a unei noi analize și validări în cel mai înalt for al partidului, programul nostru viitor, de muncă și creație, de nouă și evidentă mobilizare volitivă.

Acad. N. TEODORESCU

(Continuare în pagina a 7-a)



Ca rezultat al unor constante preocupări pentru dezvoltarea cercetării științifice românești, s-a creat la Măgurele lîngă București, Institutul de fizică al Academiei, cu obiective preponderente de fizică nucleară. Pentru efectuarea cercetărilor, institutul a fost dotat cu un reactor de 2 MW, țara noastră devenind la acea dată cea de a noua posesoare de asemenea instalații complexe. Ulterior au intrat în funcțiune și alte mijloace de cercetare foarte moderne, care au făcut posibilă desfășurarea unor lucrări științifice de inalt nivel. Cercetările efectuate pe Platforma de la Măgurele, considerată una dintre cele mai bine și mai ingenios organizate din lume, sint urmărite cu interes de specialiștii de pretutindeni. In imagine, o parte din Platforma de la Măgurele, care adăpostește institute de cercetare și de învățămint în domeniul fizicii.

PREZENTUL ȘI VIITORUL ȚĂRII

(Pagina a 3-a)

SPIRITUL CREATOR AL MASELOR

(Pagina a 2-a)

PATRIOTISMUL OMULUI DE ȘTIINȚĂ

Ne iubim țara și poporul cu toată ființa noastră pentru că ne-am născut aici pe frumoasele plaiuri pe care moșii și strămoșii noștri ni le-au păstrat în pofida tuturor încercărilor vremurilor.

Ne iubim țara și poporul cu toată puterea și priceperea noastră pentru că ne-a venit rîndul să muncim fără preget pentru a făuri prezentul socialist și viitorul comunist al României, orînduire mai bună și mai dreaptă pentru toți fiii patriei.

Ne iubim țara și poporul cu dragoste nețărmurită pentru că vrem să ne crească copiii, nepoții și strănepoții liberi, cutezători și harnici pentru a ridica pe culmi și mai înalte patria în era comunistă.

În prezent, patriotismul socialist este trăsătura de bază a concepției noastre înaintate despre natură și societate pe care o promovăm perseverent pe baza materialismului dialectic și istoric. Patriotismul caracterizează deopotrivă pe cei ce muncesc în fabrici, pe ogoare sau în laboratoare. El are însă adînci și vechi tradiții, pornite încă înainte de Burebista, îmbogățite și dezvoltate de toate generațiile ce s-au succedat. Adevărații oameni de știință au fost în toate timpurile adevărați patrioți indiferent de specialitatea în care lucrau ; iar noi am învățat să-i prețuim atît pentru opera lor științifică, cît și pentru promovarea perseverentă și mai presus de toate a intereselor patriei și poporului. Am sărbătorit în acest an 200 de ani de la nașterea cărturarilor pa-

Prof. dr. ing. IOSIF TRIPȘA
Vicepreședinte al C.N.S.T.

(Continuare în pagina a 2-a)

1944 35 1979 23 AUGUST

Știința și progresul patriei

1944 35 1979 23 AUGUST

SPIRITUL CREATOR AL MASELOR

● În trei decenii și jumătate, peisajul României a cunoscut transformări uriașe ● Festivalul național „Cîntarea României" – cadru larg de manifestare a creației.

Pentru România, ultimii 35 de ani au reprezentat perioada în care națiunea a fost propulsată spre treptele superioare ale civilizației mondiale. Proiecte impresionante, întruchipînd năzuințe firești ale țării eliberate, s-au înfăptuit rînd pe rînd, conferind valențe noi politice, economice, științifice și social-culturale întregii vieți. În trei decenii și jumătate — ca urmare a acestui progres — peisajul României a cunoscut transformări uriașe, pe toate planurile. Fără îndoială, aceste modificări structurale, calificate adesea ca „miracolul românesc", nu pot fi gîndite ca un dat. Ele au la bază efortul uman, ca element ce deține rolul hotărîtor al dezvoltării tumultoase a forțelor de producție și avîntului științei. Acest efort extraordinar prezintă, în fapt, principalul rod al procesului îndelung de formare a conștiinței unui om nou, capabil să înțeleagă și să participe activ la actul de construire a unei societăți, de asemenea noi, capabile să ridice țara, în ritm rapid, spre culmile civilizației actuale. Este un proces viu, permanent, menit să confere posibilități nelimitate pregătirii complexe a întregului popor, capacității sale de creație, îndrăznelii în elaborarea și îndeplinirea viitoarelor proiecte de înflorire a României.

„Efortul pentru însușirea noilor cuceriri ale minții omenești — arată tovarășul Nicolae Ceaușescu — pentru ridicarea nivelului de pregătire științifică și de cultură generală este astăzi una din trăsăturile distinctive ale omului înaintat, expresia adevăratului spirit de civilizație. Dacă aceasta este o necesitate general umană, cu atît mai pregnantă este ea în societatea noastră". Această necesitate este subliniată și în recentele documente, proiectele-directivă ale Congresului al XII-lea al partidului, de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului, cît și de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei în perioada 1981—1990 și a direcțiilor principale pînă în anul 2000. Ele dau expresie, încă o dată, importanței educației științifice, formării omului nou, apt să contribuie prin capacitatea sa de creație științifică și tehnică la progresul neîntrerupt al societății. Avînd în vedere aceste considerente, Partidul Comunist Român militează ca în dezvoltarea economico-socială a țării noastre să fie aplicate, pe scară cît mai largă, cuceririle științei și tehnicii, strategie care își găsește deplina confirmare în actualul cincinal, devenit după cum se știe, prin obiectivele sale, cincinalul afirmării largi a revoluției tehnico-științifice. Revoluția tehnico-științifică include în primul rînd crearea unui tip nou de om al muncii, multilateral pregătit, profund cointeresat în utilizarea corespunzătoare a potențialului tehnic, un om pentru care munca constituie nu numai un mijloc de existență, ci devine treptat și o cerință vitală. Programul partidului în domeniul învățămîntului, al pregătirii și calificării profesionale, ține seama de tendințele imprimate de progresul științific și tehnic contemporan, de legitățile obiective ale formării forței de muncă în condițiile actuale. Măsurile adoptate în această direcție determină schimbări calitative în structura forței de muncă ocupate și mai ales în caracterul și conținutul muncii, marcînd progrese mari în apropierea muncii fizice de cea intelectuală, a muncii din agricultură de cea din industrie. Știința devine tot mai mult o componentă spirituală nu numai a vieții inginerilor și tehnicienilor, ci și a vieții muncitorilor. Iată pentru ce acțiunea de creație științifică și tehnică, parte integrantă a Festivalului național „Cîntarea României", creează cadrul larg de manifestare a tuturor oamenilor muncii din țara noastră, însumînd contribuția lor la revoluția tehnico-științifică și în același timp cadrul organizat de educație socialistă și comunistă prin muncă a tuturor oamenilor muncii, a tineretului. Formarea omului nou are loc deci în procesul muncii.

Un rol deosebit de important în mersul înainte al societății socialiste românești îl are cultivarea spiritului de creație, a mîndriei de a aduce o contribuție originală prețioasă la progresul rapid al patriei noastre și la patrimoniul cunoașterii universale.

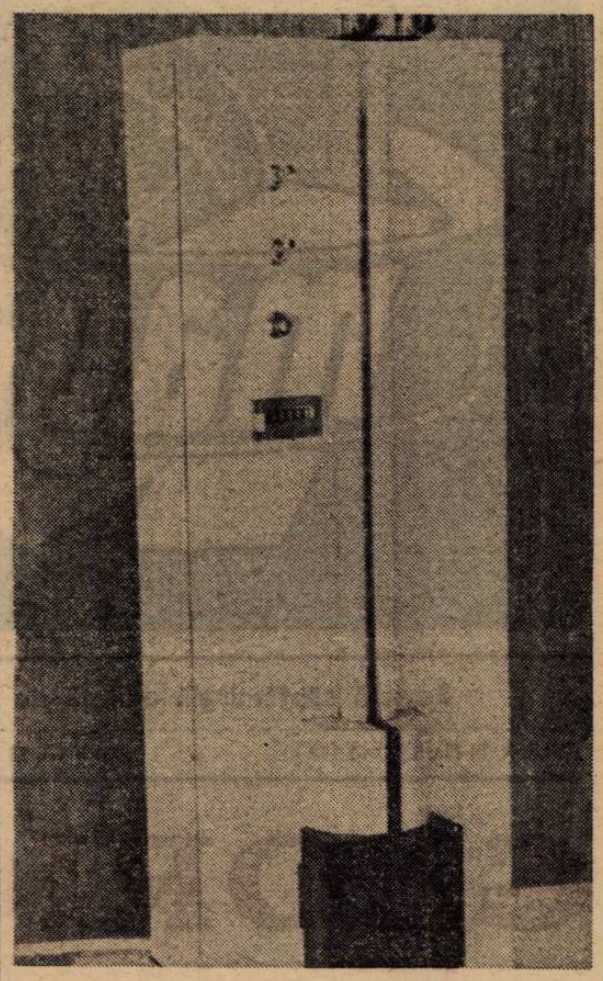
Formarea omului nou, înnoirea conștiinței sale are loc în activitatea creatoare a muncii socialmente necesare și utile consacrată propășirii patriei. Pe această linie, organele și organizațiile de partid au acordat o atenție sporită Festivalului național „Cîntarea României".

Pentru înarmarea oamenilor muncii cu cele mai noi cunoștințe din domeniul științei și tehnicii, o mare importanță o dovedesc lectoratele tehnico-științifice organizate pe ramuri de activitate și domenii de preocupări; lectorate de a căror desfășurare răspund oamenii de știință, specialiști ai Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, cadre din învățămîntul superior și din producție.

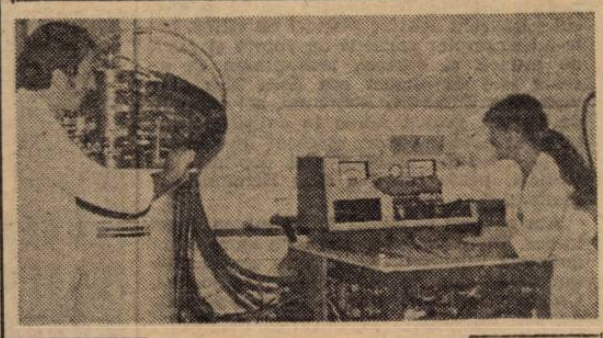
Valorificarea superioară a creației științifice și tehnice a oamenilor muncii se reflectă prin larga mișcare de masă a inventatorilor, inovatorilor și raționalizatorilor. În prima ediție a acțiunii de creație științifică și tehnică din Festivalul național „Cîntarea României", peste 5 000 de soluții tehnice au fost caracterizate ca invenții, și inovații, iar eficiența lor economică depășește 1,8 miliarde lei în anul de aplicare în producție. La actuala ediție, sutele de mii de participanți au adus alte mii de valoroase contribuții la opera de modernizare a tehnicii românești, evidențiate în Saloanele de invenții deschise recent în marile centre ale țării.

Acțiunea de stimulare a participării maselor la creația științifică și tehnică din cadrul Festivalului național „Cîntarea României" se dovedește astfel a fi o remarcabilă demonstrație a ceea ce înseamnă transformarea omului în socialism, unde muncitorul s-a afirmat ca personalitate capabilă să inoveze, să elaboreze produse, tehnologii, sisteme la nivelul tehnicii mondiale; și pătruns de responsabilitate, de conștiința noii sale valori și meniri sociale, să-și dedice efortul și capacitatea creatoare soluționării problemelor pe care le ridică economia noastră socialistă, aflată în plină dezvoltare. Spiritul creator al maselor se manifestă pregnant ca un fenomen general pe tărîmul artelor, cît și în știință și tehnică. Festivalul național „Cîntarea României" materializează efortul general de acțiune și cunoaștere, aspirațiile unei națiuni angajate cu toate forțele în edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate.

Ing. IOAN CORNELIU URSU
secretarul Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor



O realizare a Institutului de cercetări textile: acest aparat pentru controlul echilibrului torsional al firelor. Autorii — ing. Virgilia Munteanu și ing. Dan Șova — l-au creat, contribuind astfel la îmbunătățirea calității produselor. Calitățile sale deosebite, originalitatea, interesul pe care-l suscită au făcut să fie brevetat în străinătate.



În Laboratorul de infecții virale respiratorii din Institutul Dr. Cantacuzino, s-a pus la punct tehnologia unui vaccin gripal cu fracțiuni virale. De menționat că în urmă cu 30 de ani, nu exista nimic în acest domeniu. În prezent, se lucrează intens în vederea asigurării condițiilor optime pentru cultivarea industrială a virusurilor gripale destinate producției de vaccin. În imagine, o parte din aparatura modernă de mare productivitate destinată purificării virusului gripal folosit la prepararea vaccinului.

Patriotismul omului de știință

(Urmare din pagina 1)

trioți Gheorghe Lazăr, matematician, filozof și întemeietorul primei școli românești de inginerie; 125 ani de la nașterea lui Victor Babeș, savant de renume mondial și a lui Anghel Saligny, constructorul celui mai mare pod din acea vreme, la Cerna Vodă. Toți trei ca și celelalte mii de ilustri înaintași ai științei românești au fost adevărați patrioți, exemple minunate prin întreaga lor atitudine, dar mai ales, prin dîrzenia cu care au învins greutățile și au reușit să facă strălucitor prestigiul țării noastre. Ne închinăm cu respect în fața memoriei lor și a tuturor celor care au contribuit la afirmarea școlilor românești de matematică, fizică, chimie, tehnică, biologie, medicină, filozofie, artă. Ne închinăm cu respect în fața memoriei oamenilor de știință patrioți și cetățeni, care au participat sub conducerea Partidului Comunist Român, la pregătirea și desfășurarea revoluției de eliberare națională, antifascistă și antiimperialistă. Socialismul a descătușat forțele creatoare ale poporului nostru, sporind odată cu marile noastre realizări atît numărul cît și calitatea clasei muncitoare, a țărănimii și intelectualității noastre.

La a 35-a aniversare a mărețului 23 August 1944 ni se pare mai clară, mai justă și mai eficientă politica Partidului Comunist Român de a baza construcția noastră socialistă pe cele mai noi cuceriri ale cunoașterii umane în toate domeniile de activitate. La îndemnul partidului am făcut și facem totul pentru a ne însuși și stăpîni temeinic aceste cuceriri. Nu am dat și nu vom da niciodată înapoi oricît de grea ni s-ar părea munca noastră pentru că sîntem profund convinși că în dîrzenia noastră se materializează patriotismul nostru fierbinte, care s-a amplificat an de an, mai ales după Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român, care a determinat dinamizarea activității în toate sectoarele și obținerea unor succese de seamă pe măsura exemplului luminos al tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Republicii, exemplu pe care îl urmează cu dragoste și dăruire întregul popor.

Ne pregătim să întîmpinăm cu noi rezultate în muncă cel de al XII-lea Congres al P.C.R., al patrulea congres condus de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Cele trei proiecte supuse dezbaterii publice înaintea Congresului, al directivelor pentru dezvoltarea economico-socială a țării, al programului-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic și al programului-directivă de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei, ne-au prezentat cu claritate obiectivele următorului plan cincinal, precum și principalele orientări pînă în 1990 și chiar 2000. Din aceste documente de importanță istorică pentru viitorul națiunii noastre socialiste, am înțeles cu bucurie și mîndrie că România străbate astăzi cea mai măreață și glorioasă epocă din istoria sa, epocă ce deschide cîmp larg de afirmarea tuturor forțelor creatoare ale poporului nostru. Am înțeles de asemenea cum trebuie să se manifeste patriotismul nostru socialist. În primul rînd, prin promovarea spiritului revoluționar în cercetarea științifică, prin gîndirea mai îndrăzneață, mai cutezătoare, capabilă să găsească noi soluții concrete, mai eficiente, tuturor problemelor dezvoltării noastre rapide economico-sociale. Ne vom strădui să perfecționăm în mod substanțial tehnologiile, utilajele și produsele ridicîndu-le tot mai sus performanțele tehnico-economice. Vom face totul pentru a asigura mijloacele necesare promovării politicii partidului de ridicare continuă și rapidă a nivelului de civilizație și bunăstare a întregului popor.

Patriotismul nostru se va concretiza zi de zi în creșterea calității produselor românești, în accelerarea înnoirii producției, în sporirea competitivității mărfurilor românești în cadrul schimburilor internaționale.

Patriotismul nostru ne va ajuta să abordăm problemele complexe printr-o cercetare pluridisciplinară, capabilă să valorifice profundele interconexiuni dintre diferitele domenii ale cunoașterii și să țină seama de interdependența organică dintre știință și producție.

Patriotismul nostru ne va da noi impulsuri în menținerea celei mai strînse legături cu masele largi de oameni ai muncii, creatorii tuturor bunurilor materiale, realizatorii în practică a tuturor noilor produse și tehnologii. Vom cunoaște astfel mai bine realitatea, vom învăța din bogata experiență a clasei muncitoare, vom contribui mai activ la opera de răspîndire a cunoștințelor tehnico-științifice și vom stimula mai puternic participarea maselor largi la creația tehnică și științifică națională.

Patriotismul ne va mări răspunderea pentru modul în care întreprinderile aplică tehnologiile și produsele elaborate pentru că nici o cercetare nu va putea fi considerată ca încheiată pînă ce soluțiile concepute nu vor fi fost introduse și larg aplicate în producție, în alte domenii de activitate.

Sîntem convinși că nu poate exista o mai mare fericire pentru noi, decît aceea de a participa activ la înfăptuirea exemplară a sarcinilor puse de partid în fața noastră, contribuind astfel, împreună cu toți oamenii muncii la transpunerea cu succes în viață a mărețului Program de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

1944 35 1979 23 AUGUST

Prezentul și viitorul țării

1944 35 1979 23 AUGUST

PERSPECTIVELE ENERGETICII

Fiecare aniversare este un prilej de bilanț, care în mod dialectic se transformă în premise ale dezvoltării viitoare. Acest adevăr general este valabil și atunci cînd vorbim de cea de a 35-a aniversare a Patriei noastre, deoarece dinamica transformărilor și intensitatea trăirilor depășesc tot ce a fost anterior și constituie o puternică forță propulsoare pentru activitatea viitoare. Cifrele, deși sînt de domeniul fantasticului, nu redau toate dimensiunile dezvoltării noastre. În 1944 — ca și în anul antebelic cel mai prosper anul 1938 — am produs 1 130 mil. kWh ; la sfîrșitul acestui an vom atinge o producție de cca. 70 250 mil. kWh. Este o creștere care se înscrie printre cifrele record ale energeticii mondiale.

Arhitectura energetică a țării noastre s-a îmbogățit cu monumentale obiective ca hidrocentralele Bicaz, Argeș, Porțile-de-Fier, Lotru etc., cu termocentralele Doicești, Paroșeni, Borzești, Brazi, Craiova, Rovinari etc., liniile și stațiile electrice de înaltă și foarte înaltă tensiune, instalațiile dispeceratului energetic național etc.

Dinamismul programului energetic este ilustrat și de următoarele cifre :

	1944	1979 (preliminat)
Puterea instalată cca.	600 MW	16.230 MW
Lungimi linii 110 kV	127	16.400 Km
„ „ 220 kV	–	3.400 Km
„ „ 400 kV	–	3.230 Km

Dacă creșterile cantitative oferă o imagine impresionantă, ceea ce este cel mai de preț este dezvoltarea capacității de a ne autogenera propria dezvoltare. Energetica este una din ramuri care cu mulți ani în urmă încă a renunțat la importurile de proiecte și tehnologii, elaborîndu-le cu forțe proprii. Ca unul care am participat activ la acest proces, reține ca momente de mari satisfacții profesionale darea în exploatare a primelor termocentrale sau a primelor linii și stații, aria rețelelor de termoficare, proiectate și realizate de specialiștii noștri. Problemele inginerești care apăreau se rezolvau „din mers" dar cu răspundere și competență. Experiența acumulată, bogată în realizări practice, ne-a permis să contribuim la formarea unei școli energetice românești, ale cărei vîrfuri sînt recunoscute peste hotarele țării noastre.

Densitatea realizărilor dobîndite în perioada parcursă reprezintă o puternică bază materială și umană pentru lansarea unor acțiuni de anvergura celor preconizate de Proiectele de directivă-program, care vor fi supuse dezbaterii Congresului al XII-lea al P.C.R. Din stadiul acestor documente se desprind direcțiile viitoare ale cercetării și proiectării în domeniul energetic. Diversitatea problemelor și profunzimea rezolvărilor la care ne obligă, impun necesitatea unui înalt profesionalism la toate eșaloanele de execuție și decizie în domeniul energetic, superior celui de pînă acum.

Ponderea tehnologiilor energetice noi crește considerabil. Un loc important la nivelul anului 1990 va ocupa energetica nucleară, pentru a cărei dezvoltare vor fi necesare importante eforturi de cercetare și proiectare, financiare și materiale. Aportul surselor energetice neconvenționale poate fi asigurat ca urmare a rezolvării unui ansamblu de probleme caracterizat în principal prin diversitate și noutate. Energiile solare, eoliană, geotermală etc., pot fi valorificate în condiții de maximă eficiență numai în condițiile unor soluții competitive. Necesitatea adîncirii trăsăturilor sistematice ale energeticii în etapa viitoare ne obligă la studierea interdependențelor dintre noile surse și sistemul energetic inclusiv încadrarea acestora cît mai judicioasă în mediul înconjurător.

Dezvoltarea viitoare, este gîndită de conducerea Partidului nostru, ca să se bazeze în mare măsură pe o politică severă de economisire a energiei, rezultată din soluționări conceptual superioare celor prezente, pe baza unor cercetări interdisciplinare și fundamentale. Consecvent orientărilor anterioare, prin noile documente se acordă un rol important valorificării cărbunelui inferior. Utilizarea acestei importante resurse, în condiții superioare de economicitate și fiabilitate reclamă rezolvarea unui complex de probleme de la extracție și pînă la ardere în cazanele centralelor electrice. Cărbunele, pe drept cuvînt, va reprezenta baza energeticii noastre în următoarele două decenii, valorificarea acestuia impunîndu-se a fi făcută prin tehnologii progresiv îmbunătățite și diversificate. Importanța și rolul cărbunelui în balanța energetică viitoare a țării a fost subliniată încă o dată de secretarul general al Partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu ocazia recentei vizite de lucru în bazinul minier Rovinari și în Valea Jiului.

Dezvoltarea energeticii prin promovarea în proporții crescute a unor noi tehnologii impune ca cercetarea și proiectarea tehnologică să asigure cadența introducerii acestora în exploatare, știut fiind că orice decalare sau nerealizare de capacități trebuie acoperită cu import de țiței, plătit în devize libere.

Concomitent, așa cum se subliniază în proiectele de directivă, trebuie asigurat nivelul de siguranță a noilor instalații, astfel încît cheltuielile generale să fie minime.

Schimbările de structură care vor interveni, impun o reconsiderare a criteriilor de judecată a soluțiilor, o nouă concepție care să urmărească valorificarea superioară a energiei și combustibilului, o eficiență sporită a fondurilor de investiții destinate dezvoltării energetice. În acest scop vor trebui perfecționate tehnicile și criteriile de optimizare, asigurînd în acest mod selectarea în fiecare etapă a celor mai raționale soluții.

Concomitent cu reevaluările cantitative se impun reevaluări calitative ale conștiințelor, ale stilului și metodelor de lucru, a concepției noastre privitor la rolul energiei în dezvoltarea societății.

Proiectele de program care vor fi supuse dezbaterii Congresului al XII-lea, reprezintă nu o simplă extrapolare a realizărilor din perioada care s-a scurs de la eliberarea Patriei noastre, ci o nouă concepție care fundamentează orientările viitoare spre o valorificare superioară a materiilor prime și energiei, spre creșterea aportului acestora la formarea venitului național, spre o eficiență superioară a întregei noastre activități.

Prof. dr. docent VASILE NITU
director tehnic ISPE

Institutul politehnic din București reprezintă astăzi o citadelă a învățămîntului și cercetării pluridisciplinare din țara noastră. Imaginea *reprezintă clădirea centrală a noului edificiu care adăpostește Politehnica din București.*

Tehnologiile moderne elaborate de specialiștii de la ICECHIM stau la baza producției marilor noastre combinate chimice și petrochimice, determină dinamismul chimiei românești, fiind apreciate pe plan mondial pentru înalta lor valoare. O vedere parțială a marelui institut.

Trecerea la o nouă calitate în agricultură

Convorbire cu academician NICHIFOR CEAPOIU
directorul Institutului de Cercetări pentru Cereale și Plante tehnice — Fundulea

— Ce înseamnă, în momentul de față, agricultură modernă ? Întreb fiindcă politica agrară a țării noastre o pune în centrul preocupărilor sale, deși obiectivul nu e nou. Sau nu pare nou. Care este, deci, accepțiunea într-adevăr actuală a termenului ?

— Agricultură modernă, intensivă, înseamnă astăzi înaltă productivitate și eficiență economică ; este saltul calitativ absolut necesar, saltul ce trebuie neapărat să se producă și aici. În ultimele cincinale, s-au dezvoltat intens mecanizarea, chimizarea. S-au format specialiști. S-au deszvoltat irigațiile. Toate la un loc, însumează acumulări cantitative. Pasul următor, desemnat în Directive este trecerea la o nouă calitate. Adică recolte și producții zootehnice mari, constant mari, nivel superior al eficienței economice în această foarte importantă ramură.

— ...Unde introducerea științei și tehnicii noi devine implicită. Dar în ce fel ?

— Sînt căi multe și extrem de importante. Mă voi referi, însă, la două. Prima — păstrarea, folosirea, sporirea potențialului pămîntului. Directivele au dat o cifră încurajatoare : suprafața arabilă a țării va ajunge în 1985 la 10 milioane de hectare, pe care se vor continua, desigur, lucrări de ameliorări ale solului, irigații, aplicarea de îngrășăminte. A doua cale — folosirea de soiuri și hibrizi cu potențial biologic tot mai ridicat.

— „Semințe și material săditor de mare productivitate" enunță, drept comandament al cercetării agricole, Directivele Congresului al XII-lea. „Folosirea soiurilor de semințe cele mai productive pentru realizarea unor recolte duble" — trasează ca sarcină imediată primul secretar al partidului la „Consfătuirea grîului". Ce își propune Institutul de la Fundulea ?

— Să sprijine substanțial, din toate puterile, efortul producției în obținerea de recolte bogate.

— Care este — exact — prima sarcină a Institutului de cercetări de la Fundulea ?

— Crearea de soiuri și hibrizi de plante agricole cu performanțe de producție foarte ridicate. Ele nu s-ar putea obține, însă, dacă nu am dezvolta corespunzător și cercetările de genetică, fiindcă numai în felul acesta se clarifică bazele metodologice ale ameliorării și se obține totodată materialul inițial, necesar lucrărilor. Așadar, secția noastră de genetică vegetală are în obiectivul său probleme de studiu teoretic, dar face, concomitent, și o serie de lucrări de genetică aplicată în cadrul colectivelor care lucrează la ameliorarea plantelor.

— V-aș ruga acum să vă referiți strict la ameliorarea plantelor. Ce s-a realizat în ultimii ani ?

— În acest domeniu, al ameliorării plantelor autogame, au fost omologate la Fundulea 7 soiuri de grîu de toamnă, un soi de orzoaică de toamnă, două de fasole și două de in de ulei. Toate aceste soiuri noi se adaptează mai bine, dau o producție mai mare — superioară și din punct de vedere calitativ — rezistă mai bine la acțiunea unor factori nefavorabili.

— Fără a nesocoti importanța celorlalte, vă rog totuși să vă opriți doar la noile soiuri de grîu și de porumb. Ce însușiri au ?

— Să începem cu grîul. **Silvana**, creat la Turda și omologat în 1975 la noi, e un soi semiextensiv, bun pentru terenurile cu o fertilitate mai scăzută din Transilvania și Moldova. El are o toleranță superioară la boli și o capacitate de producție ridicată : 5 000—7 600 kg la ha. **Diana** a fost creat la Fundulea și omologat în 1976 ca soi semiintensiv, precoce, excelent pentru Oltenia și zona deluroasă din vestul Munteniei. Diana s-a dovedit capabil să dea producții stabile — 5 000—6 000 kg la ha, chiar și în condiții mai puțin favorabile de climă. S-au mai creat la noi, la Fundulea, la Turda, sau la Lovrin soiuri extrem de potrivite pentru pămînturi sărace din Banat, Muntenia, Moldova, ca **Montana**, sau **Doina** (care dă și recolte mari — 7 000—8 000 kg la ha), **Potaisa**, sau **Lovrin**, soi bun pentru cultura irigată, rezistent la cele trei rugini, la secetă, cu o capacitate de producție de 5 000—8 000 kg la ha. Toate soiurile pe care le-am amintit au fost omologate în ultimii doi ani.

— Cîți noi hibrizi de porumb aveți „la activ" ? Vă rog să descrieți cîtiva.

— La porumb au fost omologați 12 hibrizi de porumb din toate cotegoriile de precocitate. Mi-e greu să mă opresc numai la unii dintre ei, dar o voi face. Considerăm ca deosebit de valoros hibridul **H 218** (creat la Fundulea, omologat anul trecut), valoros fiindcă se poate cultiva atît pe terenuri irigate cît și neirigate, în sudul ca și în vestul țării, valoros pentru că are o mare capacitate de adaptare ecologică, de rezistență la atacuri patogene, precum și un potențial de producție ridicat : 5 000—10 000 kg la ha pe teren neirigat, peste 12 000 kg la ha pe teren irigat. **HS 335** este primul hibrid de porumb bogat în aminoacizi esențiali, omologat recent și extins în producție. Recoltele sînt ridicate, ca și conținutul de proteine ; este destinat alimentării animalelor. Au fost creați la Fundulea și alți hibrizi cu virtuți notabile ca **HS 412**, porumbul de toamnă...

— ...Vom adăuga, firește, realizări meritorii și în alte domenii. Totuși, considerați că s-au rezolvat, ori adîncit suficient, problemele de bază ale ameliorării agricole ?

— Nu. Considerăm ca insuficiente rezultatele înregistrate pînă acum la unele specii. Astfel, la grîu nu au fost atinși parametrii pentru cultura irigată. La porumb realizările în obținerea de hibrizi rezistenți la fringere și cădere și, mai ales de hibrizi timpurii și foarte timpurii, nu sînt satisfăcătoare. Ritmul de creare a unor noi soiuri valoroase la plantele textile a fost lent, agricultura cerînd pe bună dreptate soiuri noi, productive, mai bine adaptate la condițiile recent create. De asemenea, sfecla de zahăr numără soiuri de tip modern prea restrînse, ca și plantele furajere. În domeniul protecției culturilor, nu s-au efectuat cercetări de profunzime și de precizie pentru stabilirea exactă a dăunătorilor, răspîndirea și fluctuația lor pe teritoriul țării.

— Care sînt, deci, obiectivele cercetării în viitorii ani la Institutul din Fundulea?

— În domeniul culturii plantelor, cercetările vor avea ca obiect următoarele obiective majore : sporirea, prin metode genetice, a capacității de producție a plantelor la un nivel mult superior celui actual ; îmbunătățirea conținutului de substanțe utile (proteine, grăsimi, hidrocarbonate, fibre) ; îmbunătățirea valorii nutritive a substanțelor utile ; îmbunătățirea calității produselor agricole ; mărirea stabilității producției, în special prin ameliorarea rezistenței la atacul bolilor și al insectelor ; perfecționarea tehnologiilor de cultură pentru o valorificare mai mare a potențialului productiv al soiurilor și hibrizilor.

— Dacă eforturile întregului efectiv își vor atinge scopul propus, ce rezultate putem aștepta ?

— Producții agricole mult mai mari decît cele actuale, obiectiv trasat de partid și așteptat de întreaga țară ; se estimează că la sfîrșitul deceniului al nouălea capacitatea de producție să atingă 12—15 000 kg la ha la grîu, 20—25 000 kg la ha la porumb, 5—6 000 kg la ha la floarea soarelui. Sînt așteptate, deci, rezultate ale unei agriculturi într-adevăr moderne, de o reală eficiență economică.

V. TĂNĂSESCU

1944 35 1979 23 AUGUST

Știința și progresul patriei

1944 35 1979 23 AUGUST

CERCETAREA ÎN SLUJBA SĂNĂTĂȚII OMULUI

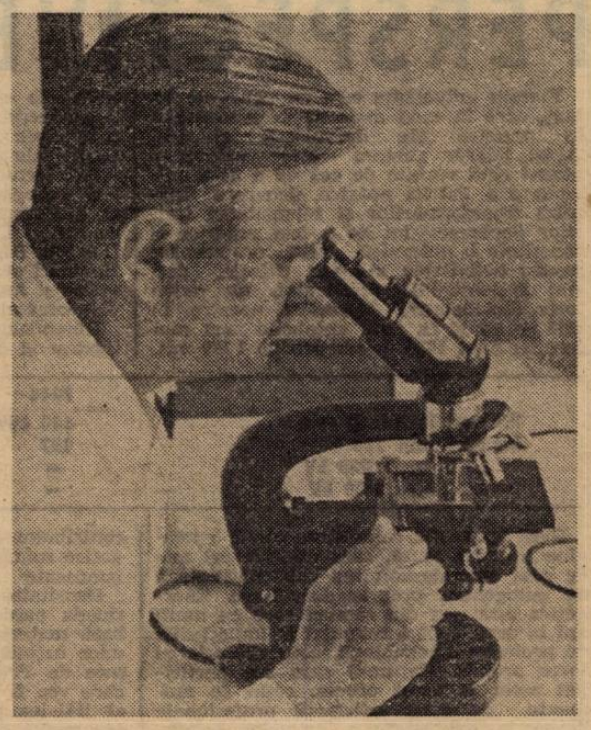
Menținerea și întărirea sănătății fizice și intelectuale a tuturor cetățenilor patriei, prelungirea duratei vieții active, dezvoltarea viguroasă a omului, a întregului nostru popor — acesta este obiectivul fundamental pe care-l are de îndeplinit cercetarea în domeniul medicinii, înscris astfel în proiectul Programului-Directivă. Este, firește, sinteza unui foarte vast și complex program de lucru. Este ținta spre care converg eforturile din toate disciplinele medicale, ale tuturor celor ce, în laboratoare sau clinici, îmbrăcînd halatul alb, și-au dedicat munca, dragostea și priceperea ocrotirii vieții și sănătății semenilor. Un obiectiv, astăzi, cu putință de atins. Cîndva, ar fi părut, chiar și celor mai îndrăzneți în visurile lor, prea frumos ca să fie adevărat. Și cum ar fi putut fi credibil cînd generații de medici se luptau să facă față bolilor pricinuite, în majoritatea lor, de mizeria socială. E impresionantă descrierea pe care o făcea la un moment dat doctorul Davila, oprit într-un sat moldovean : „copii morți la sînul mamei, copii culcați fără a putea mișca, supți, descărnați îngrozitori la vedere. În sat, numai primarul mai avea un cocoș... La cîteva ceasuri, de aceste groaznice vederi, marii proprietari posedă imense hambare, care sînt încărcate cu porumb". Era anul cînd numărul morților întrecea numărul nașterilor... Media de vîrstă a țăranului român era în 1906, de 33 de ani ! Doctorul Toma Ionescu interpela în ianuarie al acelui an guvernul, în cameră, arătînd că numărul pelagroșilor se triplase în ultimii 10 ani ! Iar medicii... unul pe o rază de 80 de kilometri ! Babeș denunța „tot egoismul stratelor superioare și exploatarea fără milă a țăranului de către mulți proprietari și arendași", subliniind cu tragică ironie că „terenul rural al țării noastre a ajuns să fie deopotrivă prielnic agriculturii ca și bolilor primejdioase : paludism, tuberculoză, pelagră !".

Este imposibil de despărțit situația socială, lipsa organizării sanitare și munca „plină de abnegație, adesea periculoasă" a medicilor din acea vreme. Cu atît mai impresionant mi se pare meritul acelor mari personalități ale medicinii românești ce au știut să înfrunte clasele dominante, luptînd pentru dreptatea socială, pentru ridicarea stării culturale și economice. Nu mică este pleiada celor ce au format prestigioasa școală de medicină românească. Babeș, Levaditti, Toma Ionescu, Cantacuzino, Gheorghe Marinescu, Ștefan Nicolau, Danielopolu... În fiecare ramură a medicinii, literatura de specialitate recunoaște priorități românești. În chirurgia inimii, de pildă, pentru a lua aici un singur domeniu, un român a fost cel care pentru prima oară a „desfundat" o arteră : Prof. Constantin Severeanu. Toma Ionescu este citat ca precursor al chirurgiei în boala coronariană (angina pectorală). Prin 1948, îmi pare, cînd prof. I. Țurai a deschis un torace, aceasta a fost o actiune privită ca de mare temeritate. Realiza o ligatură a canalului arterial. Prof. Iancu Jianu, pionier al chirurgiei arteriale și cu deosebire al chirurgiei experimentale, a fost și un creator de instrumente. În anii 1946—1948 încep să se opereze în lume primele stenoze mitrale. Or, la numai cîtiva ani, în 1953, se face prima comisurotomie mitrală la noi în țară, în spitalul Coltea, de către echipa prof. Hortolomei. Începînd de la această dată se poate vorbi de crearea nucleului de chirurgie cardiovasculară care se preocupă de introducerea și dezvoltarea chirurgiei cardiovasculare la noi în țară, într-o etapă în care, în lume, observația, stadiul și achizițiile tehnico-materiale completau de la zi la zi această nouă chirurgie. E o experiență, de peste un sfert de veac. Aria de lucru e trecută de la Spitalul Coltea la Fundeni, și ia ființă prima sectie de chirurgie cu specific cardiovascular. În paralel, iau naștere și se dezvoltă serviciile de explorări funcționale cardiovasculare și respiratorii, de anestezie și terapie intensivă, odată cu metodele adjuvante — hipotermie, circulație extracorporeală. În decursul anilor, și în alte clinici universitare s-au format specialiști, iar la Tîrgu Mureș, de mai bine de 10 ani, o echipă complexă completează lotul de specialitate din țară, cu o competență echivalentă întru-totul marilor centre din lume. Se pot da numeroase exemple în acest sens, demonstrînd că singura continuitate posibilă, în condiții sociale radical schimbate, o reprezintă valoarea profesională și morală a slujitorilor sănătății.

Dintr-o notă de prezentare a Ministerului Sănătății și Academiei de științe medicale reiese că în ultimul deceniu s-au înregistrat succese importante în domeniul sănătății, concretizate prin ratele înalte de scădere a morbidității și mortalității prin numeroase afecțiuni și înregistrării unui spor natural însemnat al populației. Este ceea ce permite alinierea principalilor indicatori de sănătate din țara noastră la cei constatați în țările europene dezvoltate.

„Dacă s-ar putea întemeia asemenea institutii mari, scria Babeș la începutul secolului, dacă s-ar generaliza convingerea că în timp de pace lupta pentru sănătatea oamenilor e datoria cea mai importantă și rodnică, și că poate fi dusă numai de specialiști, „căci conținutul științei sanitare nu poate fi dat decît de știință și medicină" (...) atunci într-un interval nu prea depărtat știința medicală și mai cu seamă ramura care are ca datorie organizarea stării sanitare, atît de neglijată, ar dispune de un personal bine dezvoltat în feluritele ramuri, numeros, demn, influent, și competent. Numai o asemenea educație pregătitoare va permite științei sanitare să-și asigure un loc ca cea mai însemnată știință a statului". Abia astăzi acest loc i-a fost asigurat. Institutele create de Babeș și Cantacuzino s-au transformat astăzi în adevărate citadele ale științei în care cercetarea se face la nivelul de mare exigență atins astăzi, și unde se formează continuu noi cadre de cercetare. Producția devenind dimensiunea necesară a activităților ce se înscriu într-un plan bine orientat. Alături de acestea, numeroase alte institute și-au cîștigat un renume pe plan internațional prin rezultatele obținute. Triada cercetare-învățămînt-producție și-a dovedit marile valențe și la catedrele universitare unde, într-un climat de seriozitate și emulație, cadrele didactice împreună cu studenții, dispunînd de o bază tehnică bună, oferă rezultate, altcîndva greu de imaginat chiar și pentru un mare laborator. Sînt tot atîtea temeiuri ce îngăduie atingerea sarcinilor de mare frumusețe și responsabilitate înscrise în Programul-Directivă ce urmează a fi aprobat de Congresul al XII-lea al Partidului.

CATINCA MUSCAN



O prioritate pe plan mondial pe care o înscriu cercetătorii Institutului Dr. Cantacuzino : dintre vaccinurile care se experimentează în prezent, vaccinul antidizenteric T_{32} viu, oral, realizat de la concepție pînă la aplicarea lui în masă de laboratorul de specialitate condus de dr. Teofil Meitert reprezintă singurul care a trecut toate probele de laborator și de testare în condiții epidemiologice. Pînă în 1979, Vaziden-ul s-a aplicat în 25 de județe, în leagăne și alte colectivități de copii — urmînd ca în viitor să fie generalizat —, obținîndu-se practic la toți copiii vaccinați, o protecție de 95—100 la sută, împotriva dizenteriei.

Conducerea Superioară de Partid a dat — în ce privește activitatea medicală — prețioase indicații. Printre acestea se găsește : orientarea cercetării și practicii medicale spre menținerea și întărirea sănătății. Corespunzător și cercetarea științifică medicală, fundamentală sau aplicativă va trebui să acorde din ce în ce mai multă atenție la ceea ce s-ar putea numi medicina omului sănătos. Această orientare se înscrie armonios în preocuparea societății noastre de formare a unui om nou, printr-o dezvoltare multilaterală a personalității fizice și spirituale. Concomitent cu marile transformări pe plan social, economic și cultural, se construiește astfel zi cu zi o viață calitativ superioară, după principiile raționale ale științei, cu participarea conștientă a tuturora, cuprinsă într-un vast proces de educare și autoperfecționare.

Prof. dr. EMIL MĂGUREANU
secretarul Academiei de științe medicale

★

Dacă în trecut medicina a luptat în primul rînd contra infecțiilor și epidemiilor, astăzi preocuparea pentru optimizarea stării de sănătate cîștigă o importanță tot mai mare. Ameliorarea sănătății nu numai prin prevenirea bolilor acute sau cronice, ultima și ea în sine, o preocupare caracteristică medicinii contemporane, dar și pe calea îmbunătățirii capacității de adaptare la factorii fizici și psihici de mediu, constituie un deziderat ce poate fi atins pe căi diversificate, de la organizarea programului de lucru pînă la cea a sportului, odihnei și timpului liber.

Prof. dr. docent PETRE GROZA
directorul Institutului „D. Danielopolu"

★

Este o convingere generală, pe care o împărtășesc deplin, că eforturile geneticii și biologiei moleculare vor reuși să descifreze mecanismele de inițiere, proliferare și dezvoltare a celulelor maligne, oferind soluția atît de căutată pentru flagelul ce polarizează atenția a milioane de cercetători și medici.

Prof. dr. docent IOAN MORARU
directorul Institutului „Victor Babeș"

★

Cunoașterea și înlăturarea factorilor de risc — nicotina, alcoolul, stimulente și depresive nervoase, supraalimentația, sedentarismul etc. — permit prognoze și posibilitatea de mai bună conservare a sănătății.

Prof. dr. docent ION BACIU
rectorul Institutului medico-farmaceutic Cluj-Napoca

La Institutul „Victor Babeș", o activitate intensă este dedicată aplicării celor mai noi cuceriri ale disciplinelor biomedicale fundamentale la necesitățile cercetării patologiei umane. Biologia moleculară, biochimia acizilor nucleici, imunologia celulară, studiul funcției membranelor biologice și al contracției musculare sînt puse în serviciul cunoașterii mecanismelor patogenice ale proliferării tumorale, imunopatiilor sau bolilor cardiovasculare. S-a probat, de pildă, că supunerea organismului matern, în timpul gravidității, la contactul cu unele substanțe nocive, modifică pe termen lung reactivitatea descendenților și, în primul rînd, susceptibilitatea la apariția tumorilor maligne. În imagine : *moment de lucru în laborator.*

Cunoașterea structurii și activității receptorilor în procesul de recunoaștere imunologică oferă o nouă cale de înțelegere a complexității proceselor imune și ea va permite poate în viitor elucidarea cauzelor care imprimă un curs nefavorabil intervenției imunologice a organismului în transplante, cancer și în bolile autoimune, arată dr. Victor Gheție de la Institutul V. Babeș din București, autor al unor valoroase contribuții. Unele dintre cercetările sale au fost efectuate în laboratorul de chimie medicală a Facultății de medicină din Uppsala, în colaborare cu prof. John Sjöquist. În imagine : *microfotografia electronică de baleiaj a celulelor S^{95} — realizată de K. Nilsson, V. Gheție și J. Sjöquist. Este una dintre nenumăratele mărturii ale unor fructuoase colaborări științifice internaționale.*

ELOGIU ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

„Sînt deosebit de impresionat de rezultatele obținute în România în domeniul cercetării. În mod special de complexitatea studiilor întreprinse în domeniul chimiei, de eforturile depuse pentru finalizarea unor interesante teme de cercetare. Este evident că știința românească se află în primele rînduri ale științei mondiale în numeroase domenii. Atenția mi-a fost reținută de modul în care se pregătesc cadrele în vederea viitoarei activități în producție și cercetare. Foarte interesant mi s-a părut, de exemplu, sistemul complex de pregătire a studenților, care le asigură un larg orizont științific. Am avut ocazia să cunosc personalități ale vieții științifice românești și în același timp ale vieții științifice internaționale, cu care am făcut rodnice schimburi de opinii, conturîndu-se diverse domenii de colaborare între noi".

ERNST R. GILMONT

președintele Institutului american al chimiștilor

„Aducem un omagiu științei românești, reprezentată prin atîtea personalități eminente. Astăzi știința are un rol dintre cele mai importante în apropierea dintre țări și popoare, menirea ei fiind de a sluji cele mai înaintate idealuri ale omenirii."

Dr. MISAEL ACOSTA SOLIS

președintele Institutului Ecuadorian de Științe Naturale

„Organizația Mondială pentru Sisteme Generale și Cibernetică (N.O.G.S.C.) recunoaște contribuția remarcabilă pe care România a dat-o dezvoltării științei în ansamblu și în mod deosebit teoriei generale a sistemelor și ciberneticii. Țara dv. și oamenii de știință români au un rol deosebit în aplicarea și dezvoltarea ciberneticii. Rezultatele lor servesc nu numai progresului țării, ci și întregii omeniri. Printre oamenii de știință din lume este bine cunoscut ce s-a făcut în România pentru dezvoltarea ciberneticii și pentru aplicarea ei în practica economică și socială : larga rețea de institute specializate, secția de cibernetică, larga activitate publicistică în domeniul ciberneticii, prezența ciberneticii în programele de învățămînt universitar sînt exemple concludente în acest sens".

Prof. dr. RADMILA STOJANOVIC

Iugoslavia

„Vizitînd România, mi-am întărit convingerile că oamenii de știință au ridicat aici cercetarea geologică la un înalt nivel. Între altele, aceste cercetări contribuie la elucidarea unor importante fenomene. Țin să remarc în special lucrările geologilor români și metodele lor în direcția descoperirii unor noi rezerve de petrol și minerale".

Prof. ST. WDOWIARZ

director al Institutului geologic din Cracovia

„Aflat la București, am avut sentimentul că mai sus de personalitatea științifică a unor savanți de renume pe plan medical, se afirmă omul, cu aspirațiile sale nobile spre progres și armonie, cu dorința de combatere și dialog în folosul apărării vieții umane de flagelul bolilor, ca și de cel al războaielor".

Prof. GUY CABANEL

decanul Facultății de medicină din Grenoble (Franța)

„România a adus contribuții valoroase la dezvoltarea patrimoniului științific, la aplicarea acestor cuceriri în procesul dezvoltării economice și sociale, precum și la promovarea unor relații de cooperare între oamenii de știință".

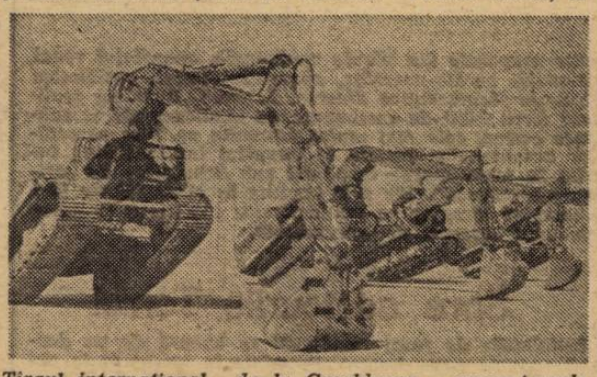
Prof. C. O. EASMON

președintele Academiei de arte și științe din Ghana

„După examinare și deliberare, juriul internațional recunoaște înaltele calități ale invenției care i-a fost prezentată și hotărăște să remită..." Aceasta este formula înscrisă pe fiecare dintre diplomele eliberate la saloanele internaționale ale invențiilor și tehnicilor noi de la Geneva. „Eureka" este numele salonului mondial al invențiilor de la Bruxelles. Pot fi citate astfel multe dintre emblemele și formulările care atestă importanța, și deci dificultatea, acestor „olimpiade" ale inteligenței tehnice la care, de fiecare dată, țara noastră a fost prezentă printre medaliații cu aur, cu argint, cu vermeil. Valoarea noutăților aduse, prin marea cotă de originalitate și prin eficacitatea soluțiilor s-a impus în competițiile mondiale, argumentînd prestigiul de care se bucură țara noastră și în această arie de activitate: creația științifică, tehnică și tehnologică.

★

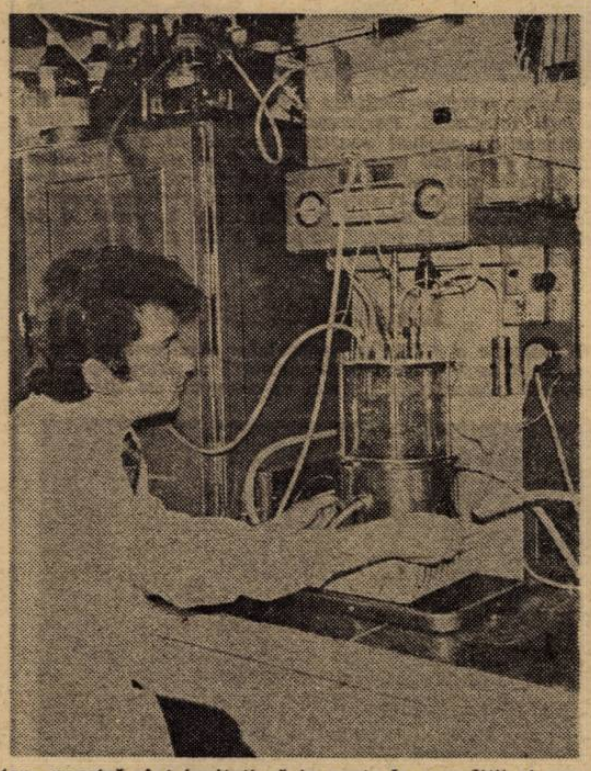
Creativitatea românească este prezentă într-o serie de complexe mașini și agregate, considerate în trecut imposibil de realizat în țara noastră. Printre acestea se află excavatoarele de diverse capacități. Astăzi, excavatoarele românești se bucură de o deosebită prețuire și în străinătate. Ele sînt premiate în confruntări internaționale, performanțele lor fiind superioare celor produse de către firme cu renume. Foarte recent, la



Tîrgul internațional de la Casablanca, excavatoarele T 603 și S 1201 au fost distinse cu medalii de aur. În imagine, *o demonstrație a forței excavatoarelor românești.*

★

Școala de biologie românească este cunoscută și apreciată în întreaga lume. Cercetări desfășurate la noi sînt urmărite cu interes peste hotare. Ca o recunoaștere a valorii biologiei românești, numeroși specialiști de peste hotare își pregătesc doctoratul în universitățile noastre. În același timp, savanți de renume vizitează institutele și laboratoarele de biologie românești, iar cercetători din



țara noastră sînt invitați să ia parte la expediții și cercetări cu caracter internațional. În imagine, *o instalație în care se realizează procesul de biosinteză, utilă în procesul de cercetare științifică*

„Cercetătorii japonezi urmăresc cu interes rezultatele petrochimiei românești. Ele constituie acum un bun mondial, pentru care civilizația de astăzi trebuie să fie recunoscătoare".

Dr. HIROSHI INAGACHI

directorul Institutelor de cercetări petrochimice „Teijin Ltd" – Japonia

„Cercetarea românească în domeniul fizicii este foarte bine organizată. Vizita mea la Măgurele mi-a înlesnit un larg schimb de opinii, extrem de util pe plan științific și profesional, cu specialiștii români. Mi-a făcut plăcere faptul că s-a desfășurat în ambianța Centrului Național de Fizică, inteligent conceput. Eu, care lucrez la Dubna, colaborez cu fizicienii români, într-un mod direct, rodnic".

Prof. VLADIMIR SARANȚEV

U.R.S.S.

„Omagiem știința românească, care a făcut mult pentru comunitatea internațională. Sîntem recunoscători României, țară ce a contribuit la dezvoltarea tehnică a Universității argentiniene din Sud. Amintind ceea ce cunoaștem, vrem să spunem că noi înțelegem menirea universităților în țările care luptă pentru reconstrucție, ca factor important în dezvoltarea pe care o dorim atît de mult".

Prof. dr. VICTOR BENAMO

rectorul Universității din Sud – Bahia Blanca, Argentina

„Relațiile strînse între oamenii de știință francezi și români au legături tradiționale. Noi vedem în realizările colegilor noștri români o extraordinară sinteză între teorie și practică, ce poate fi considerată exemplară pentru universitari, preocupați de a nu rămîne izolați de viață, de a nu rămîne închiși în abstracțiuni".

Prof. JEAN TOUSCOZ

președintele Universității din Nisa

„Progresul chimiei în țara dumneavoastră, cercetările care, de altfel, sînt urmărite în Italia cu mare atenție, se încadrează în dezvoltarea generală a cunoașterii științifice nu numai românești. Este vorba, de fapt, de cercetări de amplă rezonanță europeană, în care este posibil să recunoști semnele unei profunde tradiții comune, caracteristică întregului continent european și țărilor care îl compun, atît în domeniul culturii, cît mai ales al științei".

Prof. dr. ADOLFO GAMERINI

Universitatea din Bologna – Italia

„Pentru noi constituie un stimulent de autodepășire țara dv. România, care a trecut prin momente de luptă dificile, decepții și suferințe și care, în acest moment, se prezintă cu mîndrie în fața lumii, transformată în stăpînă pe destinele sale și suverană. La această poziție fericită o contribuție au adus-o fără îndoială și oamenii de știință români. Consider că legăturile care unesc popoarele peruan și român, pe calea schimburilor tehnico-științifice, se vor dezvolta și mai mult. Noi cunoaștem spectacularul progres al României, schimbările sale economice și sociale, care presupun o dezvoltare enormă din punct de vedere științific, tehnologic și cultural. De aceea noi privim cu mult interes țara dv."

JUAN DE DIOS GUEVARA

rectorul Universității San Marcos din Lima (Peru)

1944 35 1979 23 AUGUST

Știința și progresul patriei

1944 35 1979 23 AUGUST

REALIZĂRI DE PRESTIGIU ALE CERCETĂRII ORIGINALE

● Accesul deplin al tuturor statelor la cuceririle științei ● România se afirmă cu realizări de prim ordin ● Contribuția țării noastre la patrimoniul științific mondial ● Cercetări și invenții românești în premieră mondială.

O caracteristică a amplei evoluții contemporane o constituie participarea tot mai intensă a oamenilor de știință, cercetătorilor și proiectanților la fecundul schimb de valori pe care-l determină la scară mondială, progresul neîntrerupt al cunoașterii și aplicarea în practică a acestei cunoașteri. Colaborarea pe plan internațional fertilizează gîndirea științifică și, respectiv — însumînd cele mai de seamă rezultate ale creațiilor naționale — îmbogățește patrimoniul mondial al științei și civilizației în ansamblu.

Recunoscută și apreciată pe plan internațional, știința românească continuă să se afirme cu realizări de înalt prestigiu, aducînd astfel o contribuție efectivă la progresul mondial.

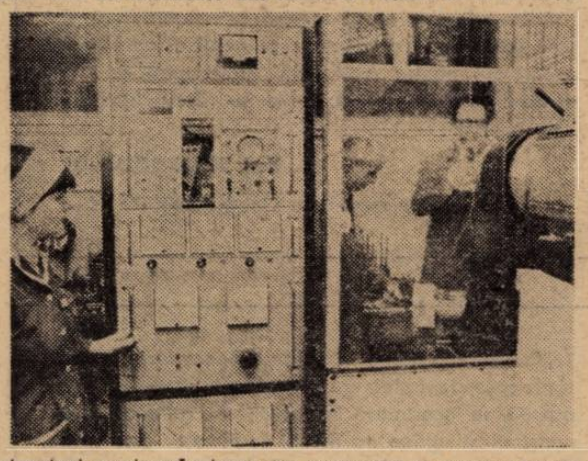
Lucrări teoretice ale cercetătorilor români, invenții și soluții tehnologice sînt receptate adesea ca priorități și nu de puține ori omagiate sau distinse. Prestigiul internațional al științei și tehnicii românești se evidențiază totodată prin numărul mare de specialiști și oameni de știință din țara noastră aleși ca membri de onoare și membri corespondenți ai unor prestigioase instituții științifice și de învățămînt de peste hotare, în conducerea unor organisme științifice internaționale, chemați ca experți ai organizațiilor de specialitate ale O.N.U., ca profesori temporari în numeroase instituții de învățămînt superior din străinătate, sau participanți activi la diferite reuniuni cu caracter științific.

Invenții românești se bucură de atenția unanimă, fiind brevetate și cumpărate ca licențe în străinătate. În cadrul unor expoziții și tîrguri internaționale, desfășurate în ultimul deceniu, de pildă, cîteva sute de produse românești, rod al creației tehnico-științifice naționale, au primit medalii și diplome de onoare, ca o recunoaștere pe plan mondial a posibilităților creativității noastre. Printre cele mai recent distinse sînt cauciucul poliizoprenic, tractoarele „Universal 445“ și „Universal 665“, combina „Gloria CP—12“, strungul vertical SC—27, mașina de filat FIS—120, tractorul forestier „TAF 650“, autobasculanta „Roman“, încărcătorul hidraulic „TIH“, rulmenții oscilanți, excavatoarele „T 603“ și S 1 201“, autoturismele ARO cu motor Diesel, calculatoarele electronice „Felix FC 64“, convertizorul de sudură CSCA—250A, radiatoarele electrice „Cămin“ cu consum redus de energie electrică, medicamente ca Gerovital, Covalitin, Ulcosilvanil, produse ca Pell-Amar și Bioton etc.

Toate acestea confirmă uriașul progres înregistrat de știința românească în ultimele trei decenii și jumătate, contribuția noastră la schimbul de valori științifice mondiale. Prezentăm, în cele ce urmează, cîteva dintre succesele înregistrate în diferite domenii de activitate științifică românească, cu rezonanțe pe plan internațional.

Implantare ionică

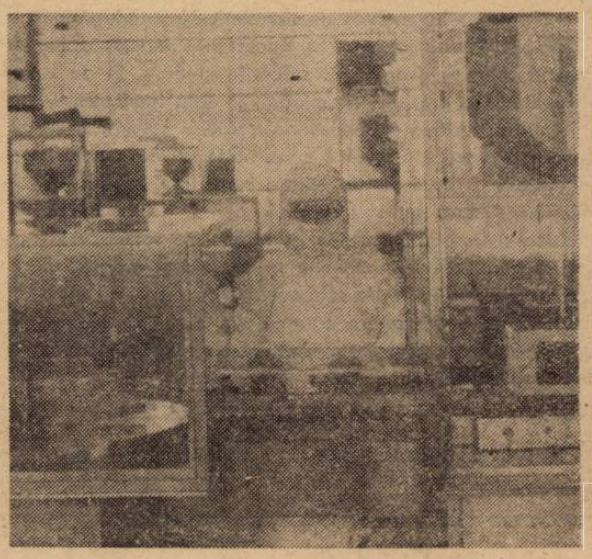
Un grup de specialiști ai Institutului de cercetări și proiectări pentru tehnologia de calcul din Cluj-Napoca a creat un procedeu pe baza unor lucrări științifice, denumit „implantare ionică“. Instalația, în imagine, realizată în cadrul institutul, este considerată a fi una dintre cele mai perfecționate din lume. Cu ajutorul ei se obțin



structuri semiconductoare, cu parametri la nivelul tehnicii mondiale. Caracteristicile deosebite ale instalației clujene sînt evidențiate și prin amănuntul că, pe o plachetă cu diametrul de numai cinci centimetri, se pot obține simultan 2 000 de diode cu toleranțe infime.

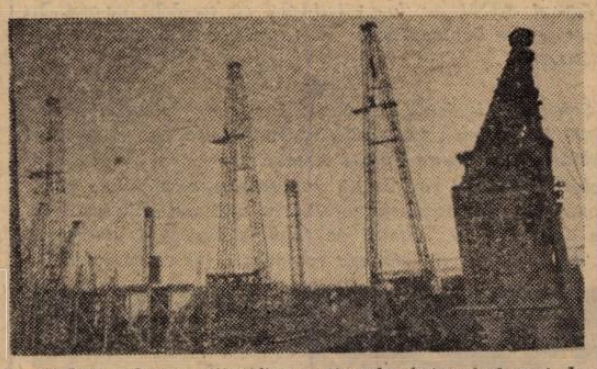
Medicamente

În ultimul deceniu, industria românească de medicamente s-a dezvoltat într-un ritm accelerat. Punînd în practică rezultatele cercetării științifice românești, marile întreprinderi de specialitate din Iași, Cluj-Napoca și București au realizat, între altele, o serie de produse, apreciate în întreaga lume, pentru eficacitatea lor. Printre acestea sînt specialități utilizate în bolile aparatului digestiv preparate din plante medicinale, aparatului renal, aparatului cardio-vascular, aparatului bucal, antibiotice, substanțe farmaceutice diverse. În total, România realizează circa 2 000 de sortimente de medicamente și substanțe active, cele mai multe fabricate pe baza cercetărilor autohtone și intrate în circuitul internațional, înscrise în farmacopeea mondială sub denumirea de „originale românești“. Ele sînt vîndute în circa 100 de țări. În imagine, prepararea antibioticelor românești la întreprinderea ieșeană de specialitate.



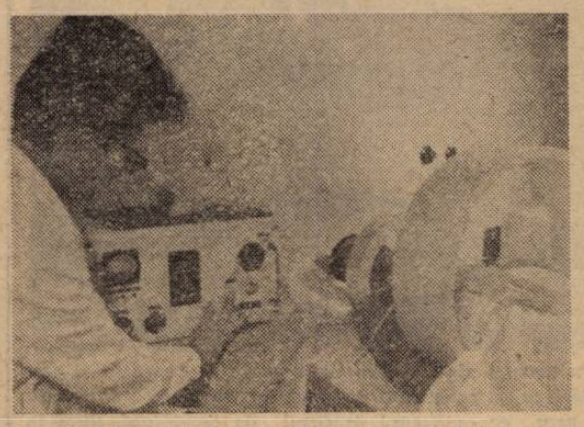
Spre adîncurile Terrei

Instalațiile de foraj românești se bucură de un deosebit renume peste hotare. Premiate în nenumărate expoziții și tîrguri internaționale, ele reprezintă chintesența gîndirii tehnico-științifice naționale, întrunind zeci de invenții românești. Performanțele instalațiilor de foraj românesc au evoluat continuu, permițînd a se atinge adîncimi de 10 000 metri, pe care doar cîteva industrii din lume le pot realiza. Nivelul tehnic ridicat și randamentul excepțional al instalațiilor românești sînt apreciate în străinătate, acestea fiind utilizate în peste 30 de țări. În imagine, instalații de foraj F 125 și F 320.



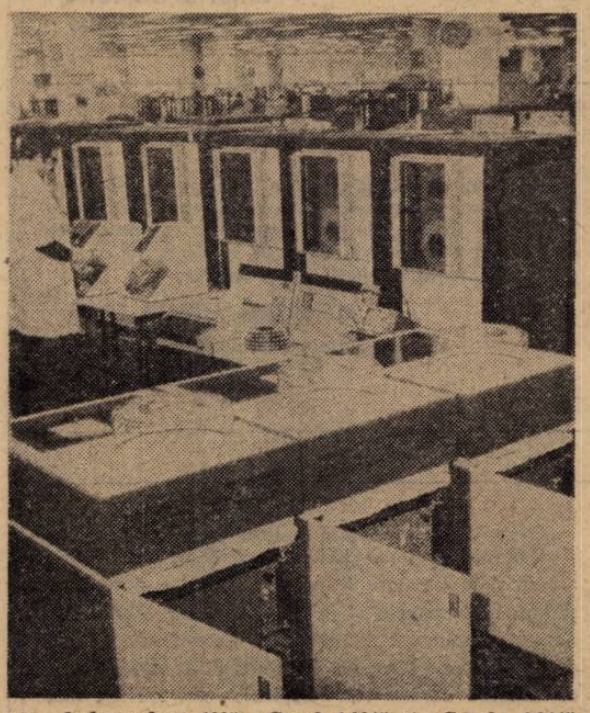
Magnetodiaflux

O aplicație a efectelor particulelor electromagnetice a fost găsită la Institutul de balneologie și fizioterapie din București. Cercetătorii de aici au construit un aparat (în imagine), denumit „Magnetodiaflux“ cu posibilități multiple de utilizare în tratamentul unor diferite afecțiuni ale sistemului osos, sistemului nervos, boli reumatismale etc. Magnetodiafluxul produce particule electromagnetice din curenți de joasă frecvență și joasă tensiune, care se dovedesc benefice pentru organismul uman.



Cel mai mic calculator românesc

Industria noastră electronică a produs în ultimii ani numeroase tipuri de calculatoare printre care Numerom CNC-450 AC (care înglobează cinci invenții românești și reflectă cea mai nouă tendință apărută pe plan mondial în domeniul echipamentelor cu comandă numerică) și „Felix FC 64“, care a primit medalia de aur la diferite confruntări internaționale. Alături de acestea au fost realizate tipuri de minicalculatoare electronice, printre



care „Independent 100“, „Coral 4 001“ și „Coral 4 011“, precum și „MC 8“, concepute în colaborare de către o serie de colective de cercetători și cadre universitare. Noile tipuri de minicalculatoare se află pe cea mai înaltă treaptă a tehnicii mondiale. În imagine secția 320 de probe a Întreprinderii de calculatoare electronice București.

Combină neobișnuită

Premiată la numeroase tîrguri și expoziții internaționale, acest agregat din imagine, realizat de întreprinderea „Semănătoarea“ din București, prezintă o culme a gîndirii tehnico-științifice în domeniul construcției de mașini agricole. Combina, denumită „Gloria“ C.P. 12“,

are capacitatea de a recolta cereale de pe orice teren. Înclinarea combinei poate ajunge chiar la 24 de grade.

„Prospecan“

O performanță tehnico-științifică deosebită, de nivel mondial, o reprezintă aparatul românesc „Prospecan“ (în imagine), gîndit și construit de către un colectiv al Institutului de virusologie „St. Nicolau“. O singură picătură de sînge (a 40-a parte a unui ml) extrasă din deget este suficientă pentru ca acest aparat să facă automat toate analizele ce implică fluidul biologic. Dotat cu circuite integrate și programator cu procesor, „Prospecan“ efectuează 1 200 de analize pe oră. Operațiile sînt făcute instantaneu, spectografic, cu ajutorul unor raze luminoase, emise pe lungimi de undă diferite. Aparatul „gîndește“ 512 posibilități, alegînd cea mai directă dintre acestea. „Prospecan“ deschide un larg cîmp operativității în realizarea analizelor medicale.

1944 35 1979 23 AUGUST

Știința și progresul patriei

1944 35 1979 23 AUGUST

Succesele gerontologiei

Institutul național de gerontologie și geriatrie din București este cunoscut în întreaga lume. Cercetările desfășurate aici sub conducerea acad. prof. dr. Ana Aslan, savant de renume mondial (în imagine), sînt urmărite cu interes de către specialiști de pretutindeni. Faima

medicamentelor și substanțelor create aici și fabricate pe scară industrială, cum este de pildă „Gerovital H 3" a depășit de mult hotarele țării, acestea fiind solicitate și bine cotate pe toate continentele. La București vin din toată lumea numeroși bolnavi, spre a fi tratați în Institutul de specialitate.

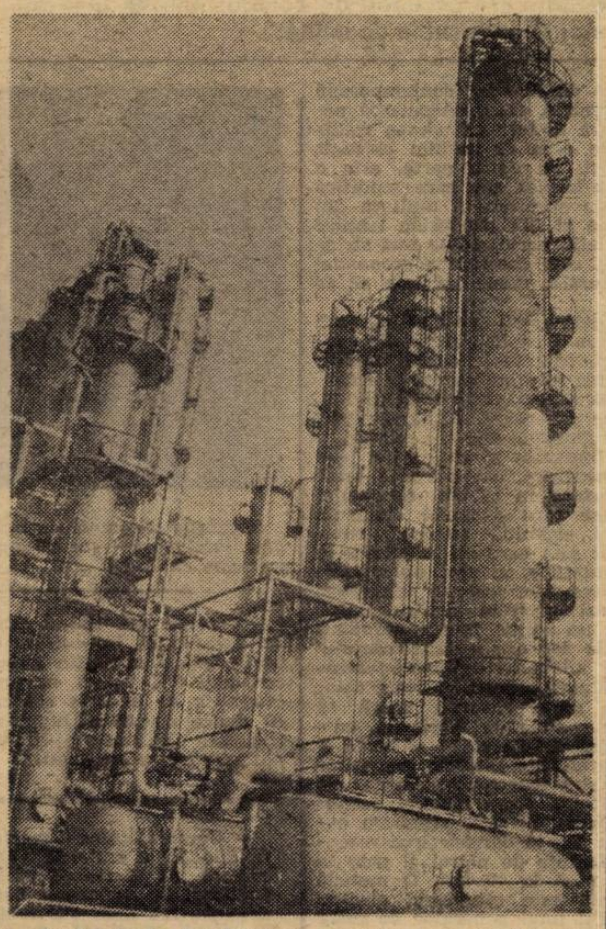
Trofeul calității

O consacrare internațională a primit recent colectivul cunoscutei întreprinderi bucureștene I.P.R.S. — Băneasa. Acesteia i s-a decernat „Trofeul internațional al calității" pe 1979, pe care „Editorial Ofice" din Madrid îl acordă anual firmei cu cele mai bune rezultate din lume în do-

meniul aplicării cuceririlor științei pe fiecare ramură industrială. Trofeul confirmă că piesele de radio și semiconductorii românești sînt nu numai produse de înaltă calitate tehnică, înglobînd creativitatea științifică românească în sectorul respectiv, dar și deosebit de apreciate pe plan internațional.

Cauciuc românesc

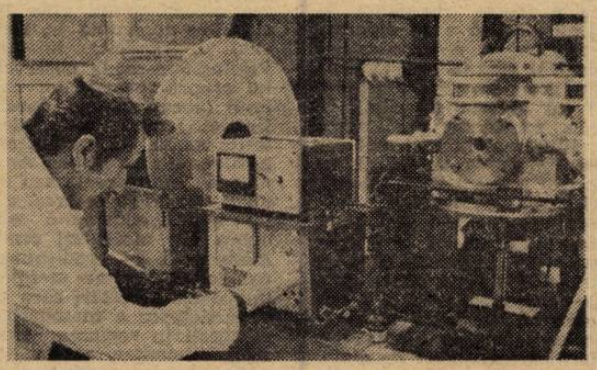
O realizare de prestigiu pentru știința românească o constituie obținerea cauciucului poliizoprenic cu calități sensibil egale cu ale produsului natural, în unele privin-



țe depășindu-le. La fabricarea acestui nou tip de cauciuc, apreciat și pe plan internațional (fiind medaliat la diferite confruntări cu caracter mondial) sînt utilizate reziduurile procesului tehnologic al instalațiilor petrochimice. În imagine, vedere parțială a instalației pentru fabricarea cauciucului poliizoprenic.

La temperaturi înalte

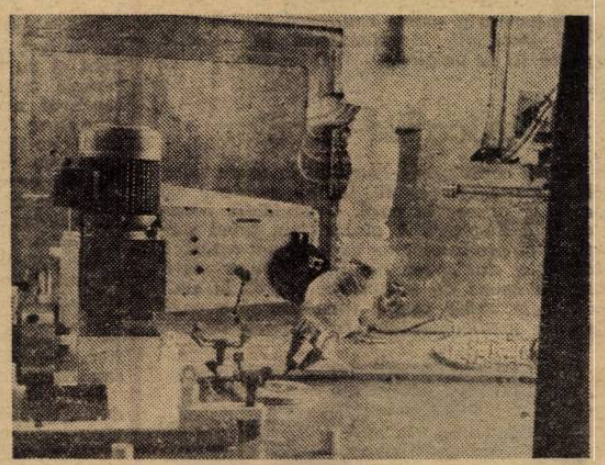
Problema fluidizării optime a metalelor cu punct de topire ridicat constituie o preocupare de vîrf în tehnica mondială. Un colectiv de cercetători din țara noastră, preocupați să găsească soluții în acest domeniu, a reali-



zat o instalație simplă, dar eficace (în imagine), care realizează topirea la temperaturi foarte înalte. Printre metalele ce pot fi topite de noua instalație (puținele de acest fel din lume), se află și titanul, material cu largi utilizări în tehnologia modernă, aviație și cosmonautică.

Fizica nucleară

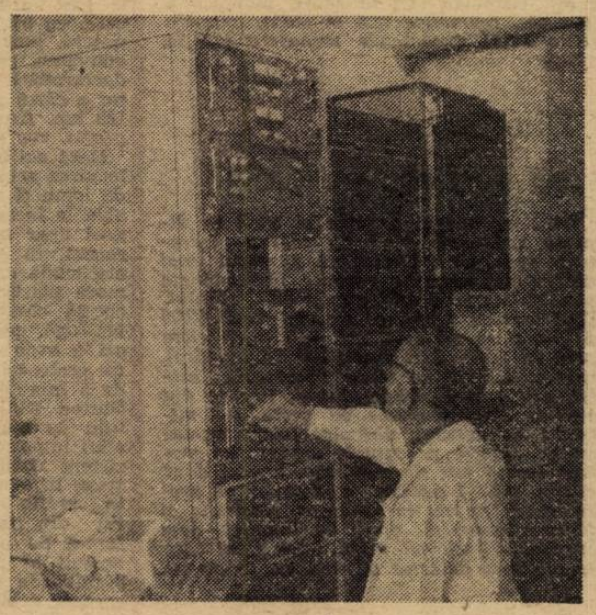
În ultimii ani, lîngă București a fost creată o mare platformă a fizicii, a luat ființă Institutul central de fizică. România posedă astăzi unele dintre cele mai moderne și mai complexe instalații și aparate de cercetare în fizică și îndeosebi cea nucleară. Rezultatele cercetării de specialitate românești sînt acum de notorietate interna-



țională. Multe dintre aparatele și procedeele tehnologice imaginate la Măgurele au intrat în patrimoniul științei mondiale, contribuind la progresul civilizației, ca o dovadă atît a geniului creator al țării, cît și a concepției profund umaniste de a pune cunoașterea în slujba păcii. În imagine „mînă mecanică" de concepție românească, utilizată în cercetarea și producția de radioizotopi. Ea este confecționată din oțel inoxidabil și apărată de un geam antiradiant în compoziția căruia intră plumb. Brațul mecanic este capabil să prindă și piese infime, manipulîndu-le fără a le produce nici o deteriorare.

Analizor multicanal

În imagine prezentăm un nou aparat denumit „Analizor multicanal", de concepție românească, plasat la cele mai înalte cote ale tehnicii actuale. Rezultat al unor asi-



due cercetări științifice, acesta se asociază unui computer, fiind utilizat la determinarea produselor reacțiilor nucleare necesare preparării izotopilor radioactivi.

Pagini realizate de GH. BRATESCU

GLORIOASA ANIVERSARE

(Urmare din pagina 1)

Ca om de știință, ca matematician, mă bucur să observ — trăsătură definitorie a tuturor acestor proiecte-program — situarea ca prim obiectiv, în absolut toate domeniile vieții social-economice, dobîndirea unei calități superioare, pe temeiul complexelor înnoiri și modernizări de esență pe care le asigură, în condițiile epocii noastre, continua revoluționare a științei și tehnicii, noile cuceriri ale cunoașterii și geniului uman. Cercetării științifice — așa cum subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu — îi revine în acest context un rol hotărîtor în dezvoltarea bazei de materii prime, în evidențierea și valorificarea unor noi resurse energetice, în promovarea largă a mecanizării, automatizării și cibernetizării producției precum și în soluționarea anticipată, creatoare, a complexelor desfășurări tehnico-științifice pe care le prefigurează dezvoltarea economică-socială a României în perspectiva anului 1990 și chiar a anului 2000. Acest amplu program, menit să coreleze stimulativ cercetările de aplicabilitate imediată cu cele de mai largă perspectivă, multidisciplinare, cu caracter fundamental, reprezintă pentru noi, oamenii de știință — în ceasul acestei istorice aniversări — o veritabilă carte de onoare, iar prin rezultatele la care vom ajunge — o nouă și strălucită afirmare a creației originale, românești, chemată să se impună prin cutezanță și forță novatoare în panteonul marilor valori ale umanității.

Știința românească, cu bogate tradiții și strălucite confirmări pe plan internațional, chemată, în prezent, să accentueze dezvoltarea cercetărilor fundamentale, chiar în domeniile sale de bază, ale chimiei, fizicii, matematicii, va promova cu egală rodnicie niște domenii de investigare ale științelor moderne. La acestea trebuie să adăugăm aprofundarea studiului fenomenelor din Univers, ramură de avangardă a științei de azi, chemată să aducă uimitoare cuceriri pentru omenire, precum și investigarea previziunilor mișcărilor seismice, de importanță capitală pentru țara noastră. Toate aceste obiective vor stimula creativitatea științei românești, dîndu-i orientări la înălțimea cerințelor și înfăptuirilor construcției socialiste multilateral dezvoltate, ale înaintării hotărîte spre comunism.

Schimbările esențiale produse în structura socială a țării în acești 35 de ani, cît și cele care se vor produce în anii viitori ca urmare a evoluțiilor preconizate de Proiectul de Directive suscită, de la sine înțeles, și un amplu act educațional, de stimulare a competenței și profesionalizării, de pregătire corespunzătoare a cadrelor de viitori specialiști, de ridicare continuă a nivelului lor de cultură, de dezvoltare a spiritului lor revoluționar, a capacității de abordare responsabilă, cu o înaltă conștiință patriotică, a îndatoririlor de fiecare zi. E ceea ce numim — într-o largă accepție umanist-socialistă — acțiunea de formare a omului nou, obiectiv educațional de primă mărime, față de care noi, oamenii de știință, cadrele din învățămînt, avem din nou o imensă datorie de onoare. Să ne gîndim că numai în cincinalul viitor trebuie să asigurăm formarea profesională a unui număr de 1 750 000 muncitori bine calificați și a 300 000 de tehnicieni, maiștri, ingineri și alte cadre de specialiști. Să ne gîndim de asemenea și la ampla acțiune de perfecționare a celor care, deja aflați în producție, trebuie să contribuie efectiv la introducerea celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii la locul lor de muncă. Pentru că aceasta este calea, singura cale a descătușării energiei milioanelor de oameni ai muncii, pe care socialismul, realizările acestor 35 de ani i-au investit cu dubla calitate, aceea de creatori de valori și de beneficiari ai acestui amplu efort de creștere a venitului național — și a bunăstării lor — printr-o activitate continuu superioară, de tot mai înaltă productivitate.

Realizare de preț a acestor ani, corelarea strînsă a învățămîntului cu cercetarea și producția dobîndește — și în perspectiva anilor viitori — o importanță și o semnificație de excepție. Această decisivă însumare de forțe a declanșat și va declanșa totdeauna o potențare exponențială a capacității de creație. „Să înțelegem bine că la nivelul actual, — așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — cerințele științei nu se mai pot soluționa de un om, de un institut izolat. Există o interdependență strînsă între diferite discipline științifice, între forțele din institute și din învățămînt, o interdependență strînsă între cercetători și masele de oameni ai muncii, clasa muncitoare, făuritorii de bunuri materiale".

În ceasul acestei strălucite aniversări a zilei de 23 August, rememorăm înfăptuirile noastre și meditînd la îndatoririle noastre de viitor, se cuvine să aducem întregul nostru omagiu acestor milioane de făuritori ai noii Românii socialiste, poporului nostru, strîns unit în jurul partidului său și, încă o dată, să aducem prinosul recunoștinței noastre înaltului ideal comunist care, în acești 35 de ani, ne-a călăuzit prin muncă și creație, prin demnitate și consecvență, spre cea mai deplină afirmare a țării și poporului nostru, spre înalta recunoaștere a dorinței și vocației sale de pace, de progres și creație.

Poate fi prevenită hipertensiunea ?

Medicii francezi răspund afirmativ la această întrebare. Ei fac investigarea atentă a globulelor roșii ale copiilor născuți din părinți hipertensivi pentru a descoperi alterările în transportul ionilor de sodiu și de potasiu, asemănătoare alterărilor puse în evidență la părinți. Plecînd de la această premisă, cercetătorii au făcut diverse experiențe care i-au ajutat să stabilească dacă unii copii născuți din părinți suferinzi de hipertensiune prezintă și ei riscul de a avea aceeași boală. O restrictie selectivă a sării în alimentație ar putea, declară ei, să prevină instalarea bolii. Succesul unor astfel de măsuri rămîne încă, sub semnul întrebării. Metoda de investigare pare a fi foarte valoroasă pentru studiul geneticii hipertensiunii la diferite populații de pe glob.

Intoxicațiile copiilor

Mulți copii ajung la spital în urma unor intoxicații cu fel de fel de produse pe care le găsesc în casă. Organizația Mondială a Sănătății a alcătuit un tabel statistic al produselor cu care se pot intoxica cei mici din cauza neglijenței celor mari. Prima cauză de intoxicație (în 52 la sută din cele 10 000 cazuri investigate) o constituie medicamentele. În ordinea impor-

tanței, urmează : produsele menajere (în 22,4 la sută din cazuri), diverse alimente, (7,7 la sută), produse industriale (6,5 la sută), pesticide (4,4 la sută), plante (2,6 la sută), cosmetice (2,5 la sută), animale (1 la sută), insecticide menajere (0,7 la sută).

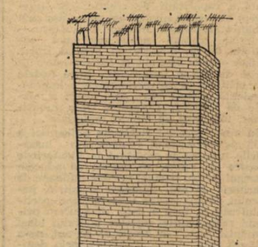
Cîte limbi se vorbesc pe glob?

Deși au apărut articole și cărți în diverse țări, consacrînd-se acestei întrebări, specialiștii afirmă că numărul total al limbilor care se vorbesc pe planeta noastră nu e precizat în mod absolut. Unii savanți susțin că nu sînt decît 5 000 de limbi și dialecte, alți însă urcă cifra pînă la 8 000. Sînt mai ușor de numărat, firește, limbile de mare circulație ; astfel există treisprezece limbi, fiecare din acestea fiind utilizate de peste 50 milioane de oameni, dar sînt foarte numeroase limbile pe care le vorbesc un număr foarte mic de persoane, uneori doar cîteva mii. Lingviștii contemporani presupun că numai în Guineea, Australia și Melanezia există, afară de limbile deja cunoscute, încă cel puțin 1 400 limbi care nu au fost descrise de nici un specialist.

Originea Islandei

De mai bine de zece ani, datele oferite de paleogeografie, de geologia de suprafață, de refracția seismică au permis conturarea concluziei conform căreia Islanda are o origine pur oceanică. Iată însă că primele rezultate ale unui Program internațional de seismologie privind dorsala Reykyane arată că Islanda nu este doar o parte ridicată a dorsalei medio-atlantice, ci corespunde de fapt, unei anomalii situată la mare adîncime, în mantaua terestră. După aprecierile revistei „Nature", Islanda joacă un rol foarte activ în expansiunea adîncurilor oceanice.

C. PAVEL



Fără cuvinte

magazin **enciclopedie**

Tehnologiile viitorului

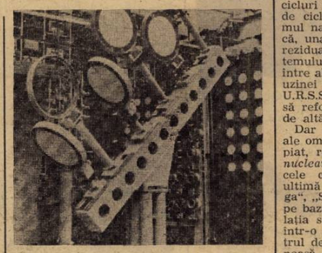
● Investigarea cămărilor subpămîntene ● Înlocuitori de materiale deficitare și înlocuitori de combustibili ● Operații tehnologice fără reziduuri ● Industriile de mîine.

Imprejurările din lumea contemporană au obligat omenirea să-și revizuiască urgent și cu luare aminte atitudinea tradițională față de ceea ce numim obișnuit *tezaurul naturii*. Pe de o parte, este o chestiune de *eficiență* cea care modifică azi criteriile de apreciere a multora din materiile prime și din produsele tehnice clasice, pe de altă parte, poate mai stringentă ca toate, este chestiunea *economiei* rezervelor naturale, unele pe cale să se epuizeze.

În cursul dezvoltării civilizației, mii de ani, omenirea a utilizat rezervele subsolului imediat, cam toate cîte îi trebuiseră. Dar acestea se aflau numai în scoarța subțire de la suprafața planetei (țițeiul, fierul, metalele neferoase, cărbunele s.a.) sau chiar la suprafață (lemnul, piatra).

Progresului impetuos al civilizației i-au devenit însă necesare, azi, aproape toate elemenele cuprinse în tabelul sistemului periodic, printre care și multe elemente rare (ca indiul, cadmiul, telurul, rubidiul, germaniul s.a.) care nu se găsesc în filoane subpămîntene, ci sînt pulverizate în continutul diverselor roci sau minereuri. Geologia de azi promite pentru mîine (adică pentru un viitor foarte apropiat) o tehnologie de sondare a subpămîntului pînă la 10—15 kilometri adîncime ; acolo nu mai este cămara naturii, ci poate chiar laboratorul ei, unde savanții speră să „fure" diverse secrete de fabricație, cum dealtfel s-a mai întîmplat în științele și tehnicile moderne. Iar întrucît asemenea sondări fizice sînt foarte costisitoare, s-a elaborat în ultimul timp metoda de *investigare seismică* ; primele rezultate experimentale au dus la descoperirea recentă a unor zăcăminte de petrol și gaze la adîncimea de pînă la 10 km. O metodă și mai eficientă este *vibratorul electric* care, cu ajutorul unui generator de mare putere, poate sonda, în principiu, orice adîncime, chiar pînă la nucleul Terrei ; deocamdată, și-a dat examenul un vibrator a cărui „rază" ajunge la adîncimea de 3 km. Aceste metode, asociate cu *holografia*, vor anula practic multe piedici.

Dacă azi toată lumea s-a obșnuit cu înlocuirea prin mase plastice a altor obiecte de lemn și metal, procesul de înlocuire a abia la început. Pe parcursul acestui progres apar mereu formule noi. De pildă, recent, în Japonia s-a obținut cherestea artificială dintr-un amestec de 30 la sută masă plastică și 70 la sută rumeguș ; această cherestea e foarte rezistentă și ignifugă, suportînd — fără a se deforma ori a arde — presiuni și o temperatură (în proba tehnologică) pînă la 1 300°C, timp de 5 minute. Un grup de cercetători din Boston (S.U.A.) au obținut un aliaj de litiu cu aluminiu, considerat pînă acum aliaj imposibil ; fiind mai ușor și mai rezistent decît aluminiul, va fi folosit cu succes în aviație. S-a realizat de asemenea în multe țări gaz combustibil ieftin din reziduuri organice ale unor ferme de porcine ; extinderea noii tehnologii ar putea produce anual pînă la 6 miliarde metri cubi de asemenea gaz, care ar echivala cu economisirea a 7 milioane tone de cărbuni. Un principiu esențial în industria contemporană a devenit reutilizarea materiilor reziduale : de pildă, printr-un amestec de 80 la sută hîrtie ultilizată (maculatură) și 20 la sută lipsos, cum au experimentat cercetătorii din mai multe țări, se pot obține plăci de construc-



Instalație automată de măsurare a energiei luminoase (în producerea fuziunii nucleare cu laser)

ție și ornament, ținînd seamă că o tonă de maculatură înlocuiește 4,5 metri cubi de cherestea nouă (în industria hîrtiei și cartonajelor), ca să nu mai vorbim de economia de energie electrică și de apă. Al doilea circuit al materialelor reindustrializate fagăduiește civilizației contemporane imense economii.

Azi, omenirea ia în seamă faptul că ea extrage în fiece an din pămînt zeci de miliarde de tone de materii prime minerale și organice, dar că numai cel mult 10 la sută din acestea devin produse utile, restul constituind reziduurile ; iar aceasta include o primejdie dublă : secarea resurselor naturale, și dezechilibrul ecologic. Problema fundamentală devine deci, cum spun savanții, nu de a purifica reziduurile, ci de a împiedica apariția lor, adică de a crea o asemenea industrie complexă în care substanțele minerale să se prelucreze integral. Diferiți savanți afirmă azi că influența nefastă asupra echilibrului ecologic și asupra biosferei nu vine atît de la producția industrială, cît de la imperfecțiunile tehnologiei de azi. Viitorul aparține, așadar, unei tehnologii care va putea utiliza toate produsele obținute în stadii deosebite ; aceasta se va realiza în cicluri industriale complexe care amintesc de ciclurile circuitului general din sistemul naturii. De pildă, în industria chimică, una din cele mai poluante, efectele reziduale vor fi evitate prin adoptarea sistemului de circuit închis, prin reutilizarea, între altele, a apelor reziduale în cuprinsul uzinei complexe. Un combinat chimic din U.R.S.S., utilizînd ciclul închis, izbutește să refolosească 97 la sută din deversările de altădată a 20 000 mc de ape reziduale.

Dar cea mai mare speranță pentru ale omenirii, pentru viitorul cel mai apropiat, rezidă în a pune la punct *fuziunea nucleară cu laser*. Să amintim numai că cele cîteva instalații experimentale de ultimă oră (instalațiile americane „Omega", „Shiva", „Helios" — aceasta din urmă pe bază de laser cu oxid de carbon, instalația sovietică „Delfin" s.a.) pot realiza, într-o nanosecundă, la o țintă cu diametrul de 0,1 milimetri, o concentrație luminoasă de... un milion de miliarde de wați pe centimetru pătrat.

Aceste sisteme preconizate, împreună cu numeroase altele (utilizarea energetică mult mai rațională a apelor curgătoare, cascadelor, mareelor, vîntului etc.), și bineînțeles împreună cu tot ce va mai iscodi mintea omenească în următorii ani constituie argumentul, enunțat la început, anume că măsurile de economie a resurselor naturale sînt, pentru omenire, un act optimist

V. NEAMȚU

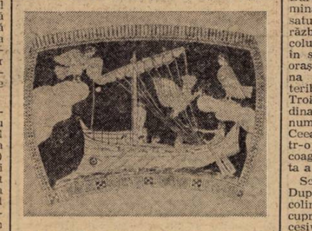
Civilizații străvechi

TROIA ÎNTRE HOMER ȘI SCHLIEMANN

● Visarea Troiei ● Iliada ca ghid ● O confuzie fertilă ● Colina cu nouă cetăți ● Troia subiectivă.

„Poporul grec — spune André Bonnard la începutul primului volum din „Civilizația greacă", — a fost, la vremea sa, un popor ca toate celelalte. El a cunoscut, timp de secole, tropăitul lent al vieții primitive, care duce — sau nu duce — la civilizație". Grecia antică, știm prea bine, a avut șansa unei înfloriri și exprimări complete. Existența sa a făcut în acest fel posibilă întreaga noastră istorie de două mii de ani. Capodoperele ei, piese de bază ale gîndirii europene, i-au dat și sansa nemuririi nu numai spirituale, ci și materiale. Căci, îngropate sub lutul neiertător al timpului, cetățile sale au putut fi — din indicii pentru alții fictive — readuse la lumină și redate ochilor noștri.

Cazul lui Schliemann, un pasionat cercetător al Greciei antice, este important nu numai prin senzaționalul de suprafață al aventurii sale, ci mai ales prin morala nouă pe care o propune (și o introduce) într-o sferă altădată exclusiv a ideilor și speculației. Pentru a discuta acest aspect este necesar însă să ne reamintim cîteva lucruri despre Heinrich Schliemann. Fiul unui preot sărac dintr-un sătuc al provinciei Mecklemburg căruia i se citea din Homer, băiat de prăvălie, mus pe o corabie, funcționar, negustor, bancher multimilionar, Schliemann a fost un autodidact sclipitor, care, printr-o metodă personală, învăța orice limbă în aproximativ șase săptămîni. El poseda engleza, franceza, olandeza, spaniola, portugheza, italiana, rusa, greaca veche și modernă, latina, araba. Afacerile l-au purtat pe întreg globul. Jurnalele sale de călătorie se scriau întotodeauna în limba țării învățate. Ajuns



Corabia lui Odiseu în apropierea insulei sirenelor. (Desen pe o vază cu figuri roșii Secolul V — începutul secolului IV î.e.n.)

în culmea unei prosperități facilitate, după cum spune C. W. Ceram, de un extraordinar noroc, părăsește afacerile și pleacă în Asia Mică să descopere ceea ce îl obsedă din anii copilăriei : Troia. Singurul ghid era Iliada lui Homer. Se întîmplă în acest punct al narațiunii noastre două lucruri ciudate ; mai întîi, „o operă literară, rezultat al unei viziuni personale, deci un produs de ficțiune, este luată drept copie, descriere fidelă a unei realități ; în al doilea rînd, cel ce citește textul homeric nu se rezumă la interpretarea lui, cum ar fi făcut un filolog, ci pleacă să-i determine realitatea. Om de acțiune, fire practică, pozitivă, trăind într-o confuzie naivă conform căreia ficțiunea poetică e totuna cu realitatea pragmatică, Schliemann, ajutat de foarte mulți săi bani, tocmește însă lucrători și începe să sape. Orice european subțire ar fi rîs și ar fi considerat metoda lui Schliemann o curată nebunie.

Acțiunea, să recunoaștem, era la fel de hazardată ca și aceea a unui ipotetic cititor care ar vrea să descopere satul și mormîntul Dulcineii din Toboso !

Experiența a arătat însă că la baza marilor revelații a stat aproape întotdeauna o asemenea confuzie, sau incălcare de tabuuri, nebunească.

Schliemann demonstrează mai întîi că Troia nu putea fi situată lîngă sătucul Burnabași, cum se credea. Cu Iliada în mînă, el descoperă un deal ciudat lîngă satul Nouă Ilion (Hissarlik-castel). Deși războiul Troiei a avut loc la începutul secolului al XII-lea î.e.n. iar Homer trăiește în secolul al VIII-lea î.e.n. într-unul din orașele de pe coasta ioniană (Milet, Smyrna etc.) toate indicațiile Iliadei sînt teribil de exacte. Să fi văzut Homer Troia ? Totul e posibil. Mulți poeți de dinaintea lui, spune Bonnard, au compus numeroase povestiri despre acest război. Ceea ce era improvizat se fixează însă într-o operă scrisă și elaborată, unitară, coagulată printr-o viziune de geniu. Acesta a fost Iliada și Odiseea.

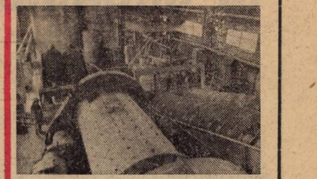
Schliemann își începe săpăturile în 1870. După trei ani s-a putut vedea că celebra colină care i-a atras atenția de la început cuprindea nouă straturi — nouă lumi succesive acoperite una de alta. El fixează Troia la al treilea strat de jos în sus (unde și descoperă un tezaur, după el al lui Priam, dar de fapt mai vechi cu o mie de ani), afirmație contrazisă ulterior de arheologii care au fixat Troia la al șaselea strat.

Am răsfoit jurnalul de săpături al lui Schliemann, „Antiquités troyennes", într-o ediție franceză. Stilul este sobru, aproape rece. Nici urmă de extaz sau entuziasm juvenil. Un savant descrie cu zgîrcenie evenimentele zilnice, obiectele mai importante descoperite, transcrie inscripții, emite supoziții. Totul este meticulos exous. Se simte aici o disciplină venită din rigoarea operațiunilor bancare și deci a matematicii. Dar oare Platon nu interzisese intrarea în Academie a acelora care, deși gînditori și artiști, nu stăpîneau matematica ? Frenezia lui Schliemann, încrederea lui nebunească într-un ideal sînt bine disimulate. Pasiunea clocotește la rece. Se simte oricum că Schliemann a dorit atît de mult să găsească Troia, încît descoperirea ei pare mai mult materializarea straniei a unei aspirații. Dacă Troia n-ar fi existat, Schliemann probabil că ar fi inventat-o. Exemplul lui Schliemann, unul dintre părinții arheologiei, spune însă și mai mult decît banala (poate) frază că fiecare are Troaia sa ! Important este, cred, să putem ca, lăsînd la o parte ceea ce este neesențial și neaflat deci sub specia ideii și a marilor noastre aspirații, să o și descoperim. Numai în acest caz ființa, conformă cu sine însăși, are parte de confirmare și deci de împlinire.

MIRELA ROZNOVEANU

Tehnologii noi

Tehnologiile noi aplicate și generalizate în producție angajează obținerea a circa 87 la sută din totalul de minereuri neferoase preparate, cifrate la 11 milioane de tone în 1978. Dintre acestea, ponderea cea mai mare o deține procedeele „flotație colectivă de plumb și zinc" și „flotație colectivă integrată, cu separarea piriței", creații ale gîndirii științifice românești,



care — împreună — ocupă 47 la sută din volumul de prelucrare la toate tipurile de minereuri cu caracteristici chimico-mineralogice corespunzătoare. Cu ajutorul acestor tehnologii au fost realizate „concentrate colective" de plumb și zinc superioare tehnologiilor clasice.

Termoluminiscența în arheologie

Toate rocile terestre conțin, în cantități mici, elemente radioactive, dintre care principalele sînt uraniul, thoriul și potasiul. Traversînd mineralele, razele lor depun o fracțiune din energia pe care o posedă. O încălzire la 500°C eliberează această energie sub forma unei emisii de lumină care este proporțională cu cantitatea de raze primită din momentul inițializării rocii. Pentru a măsura acțiunea radierii, se folosește notiunea de doză, care este, de fapt, energia depusă pe unitate de masă a minereului. Folosirea acestui fenomen pentru datarea unor vestigii arheologice se face comparînd termoluminiscența naturală a esantionului cu termoluminiscența artificială obținută în laborator printr-o doză cunoscută într-un esantion asemănător primului. Pentru a calcula virsta unui monument arheologic este necesar să fie cunoscută doza anuală cuprinsă în mineral. Ea poate fi aflată din concentrațiile în radioelemente ale esantionului și ale solului înconjurător.

Masajul electronic

O societate franceză a construit o baie „supravegheată" de un ordinator. Acesta reglează temperatura, presiunea, poziția dușurilor în funcțiune de electrocardio-

grama pacientului, căci este vorba de fapt de hidromasaje pentru inimă. Același sistem permite de asemenea „masaje raționale" pentru persoane sănătoase, stabilind un program conform necesităților fiecăruia dintre solicitatori.

Pisicile percep culorile

Timp de cîțiva ani, cercetătorii au purtat o lungă controversă asupra dilemei : pisicile văd sau nu în culori ? În sfîrșit, trei cercetători americani au elucidat problema. Este incontestabil faptul că pisicile percep culorile cu condiția însă, ca obiectele pe care le privesc să atingă anumite mărimi critice. Ele pot distinge diferențele de luminozitate în obiectele mici ceea ce înseamnă, corespunzător pentru ochi, la unghiuri de percepție vizuală sub 13 grade. Pisicile nu pot distinge diverse culori atunci cînd unghiul de viziune depășește 45 grade. Fenomenul se datorește slabei intensități a conurilor, acele celule ale retinei care au sarcina să recepționeze energia luminoasă și s-o transforme în influx nervos.

ANDO

Fără cuvinte

Mesagerii chimici cerebrali

● Ce și cine sînt mesagerii chimici cerebrali ● Creierul uman își produce propriul remediu impotriva durerii ? ● Un laborator cere se descoperă spre a se complica în plus.

— Complexitatea morfologică și funcțională a creierului uman nu încetează să uimească pe cei care îl studiază. De asemenea, vestile despre descoperirea unor substanțe speciale în creier, provoacă un viu interes, mai ales atunci cînd acestea constituie obiectul unor ipoteze noi privind funcțiunile mai puțin cunoscute ale creierului uman. Se poate vorbi, așadar, de noutăți în acest domeniu ?

— Este adevărat *ne spune dr. DANIEL COSTA* că, mai ales în ultimii douăzeci de ani, s-au făcut o serie de descoperiri privind prezența și rolul în creier al anumitor substanțe chimice. Ca urmare, au fost posibile unele progrese în înțelegerea mecanismului unor boli (deficitul de dopamină în boala Parkinson) și, implicit, în tratarea lor. Plecîndu-se de la observarea efectului asupra mesagerilor chimici cerebrali (noradrenalina, dopamina, serotina etc.) al unor medicamente folosite acum în tratamentul bolilor psihice, s-a presupus că unii bolnavi de schizofrenie sau psihoză maniacă depresivă ar prezenta o anomalie a metabolismului sau acțiunii unora din mesagerii cerebrali, anomalie ce i-ar predispune la boala respectivă. Trebuie menționate și numeroasele cercetări care au constatat o participare a mesagerilor chimici cerebrali în reglarea comportamentelor alimentar, sexual, în mecanismele stimulul somn-veghe etc. Cercetările din acest domeniu iau în prezent o amploare impresionantă, grație progresului tehnologic și metodologic. Acestea sînt orientate în special spre lămurirea felului în care neuronii din creier comunică între ei. Actualmente se admite că neuronii comunică între ei sau cu țesuturile periferice prin eliberarea de mesageri chimici și, numai în zone limitate ale sistemului nervos, prin transmisie electrică directă. Din pacate, criteriile riguroase de identificare a mesagerilor chimici, valabile pentru sistemul nervos periferic, sînt dificil de satisfăcut în creier, tocmai datorită extraordinarei sale complexități. De aceea, cînd este vorba de substanțe bănuite de a juca un rol în transmisia simpatică centrală, se preferă denumirea de mesager chimic sau mediator chimic „prezumtiv". Totuși, rolul de mesager simpatic central al unor amine (acetilcolina, dopamina, noradrenalina, adrenalina), a aminoacizilor este din ce în ce mai acceptat. Pentru rolul de mesager chimic central al unor substanțe ca serotonina, histamina, glicina, acidul glutamic și acidul aspartic, avem mai puține dovezi, dar cercetările continuă. Recent, taurina, fosfatul. Parcă și mai mult că unii hormoni deja, sînt precurzători în neuroni voase din creier. fost descoperite central peptidul prezent : calcitonina, substanțe cu acțiuni nici. S-ar putea substanțe să joace chimic.

— *V-aș ruga să dezvoltați în cele ce urmează cîteva din aspectele personale privind importanța acestor descoperiri în lupta împotriva bolilor neurologice și psihice.*

— Descoperirile menționate demonstrează o importanță deosebită în plus formidabilă complexitate a structurii și funcției creierului uman, și subliniază valoarea munca și sacrificiilor celor angajați în acest domeniu delicat și dificil, de cercetare. Personal am ajuns la concluzia că ipotezele actuale după care anomalii ereditare în metabolismul mesagerilor chimici cerebrali, sau în acțiunea lor, ar putea predispune la schizofrenie sau psihoză maniacă depresivă, prezintă unele lacune. Ele nu țin cont de faptul că transmisia sinoptico-centrală poate fi mult mai complexă decît așa cum o redau modelele actuale derivate din studiul transmisiei sinoptico-periferice. În al doilea rînd, a căuta o anumită anomalie metabolică ce-ar putea explica, de exemplu, toate cazurile de schizofrenie, este totuna cu a căuta un anumit grăunte de nisip pe fundul oceanului, deoarece este foarte posibil ca anomaliile metabolismului unor mesageri chimici cerebrali diferiți să fie asociate cu tablouri morbide foarte asemănătoare. Deci, a căuta o „cauză" biologică unică pentru toate schizofreniile sau psihozele maniaco-depresive, ar putea fi o activitate de cercetare lipsită de perspective. Ipoteza unei heterogenități biochimice a acestor boli mi se pare mult mai promițătoare. Evident, a-ți axa preocupările asupra mecanismelor biologice din aceste boli psihice grave nu înseamnă a nega rolul factorilor de mediu, psihosociali și fizici, și ei atît de complecși în cazul omului, ci a-ți concentra eforturile cît mai bine, date fiind dificultățile caracteristice acestor cercetări. Orice progres în domeniul discutat poate contribui la mai buna înțelegere a resorturilor intime ale comportamentului uman normal și patologic. Secolul final al acestor cercetări este găsirea unor tratamente biologice mai ușor de suportat de către bolnavul psihic.

— *Ați pomenit de progrese în terapia biologică a bolilor psihice. Știința poate întrevedea un medicament eficace contra schizofreniei, sau mai mult decît atît ?*

— Revin asupra ideii posibilei complexități biochimice a acestei boli. Renumitul psihofarmacolog suedez Arvid Carlsson, adept al ipotezei unei hipersensibilități la dopamină a neuronilor din creierul schizofrenilor, nu exclude participarea altor amine, aminoacizi sau peptide la mecanismul acestei atît de cumplite boli. Personal, vorbind de o nouă terapie biologică a schizofrenilor, nu pot avea în vedere o sigură substanță. Dar sînt convins că cercetările ulterioare vor rezolva această problemă.

ION ȚUGUI

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Acneea juvenilă învinsă?

Mai ales tinerii, dar nu numai ei, suferă din cauza cosurilor de pe față, fără îndoială, inestetice. La „National Cancer Institute" din Bethesda, dr. Gary Peck cercetă un derivat al vitaminei A, cînd și-a pus problema să-l testeze și în cazul acneei. În septembrie 1976, primul experiment pe 14 voluntari, al noului medicament : acidul 13 cisretinoic. E un derivat sintetic al vitaminei A — în stare naturală, vitamina ar avea efecte toxice ! Specialiștii îl utilizează în urmă cu zece ani împotriva psoriazisului, dar fără succes. De astă-dată însă, cu cîteva comprimate zilnic, acneea dispare. Acidul atrofiază glandele sebacee, al căror sebum prea abundent „se inflamează" în contact cu bacteriile. Rezultatul obținut, după două sau trei luni de tratament, e entuziasmant, mai cu seamă că voluntarii ce se prezentaseră, erau necăjiți că toate tratamentele cu antibiotice, raze, hormoni, eșuaseră. Dar, cum mărturisea un membru al echipei, dr. Jeanine Arnaud Battandier, prudența e necesară. Trebuie să se multiplice testele și în special experientele pe animal pentru a ști cu exactitate dacă nu vor apare efecte toxice în timp. Dr. Peck avertizează dealtfel pe cei ce se vor grăbi să ia vitamina A crezînd că vor reuși să scape de acnee. „În doze mici, e ineficientă. În cantități mari, periculoasă. Și, de fapt, acidul 13 este diferit de vitamina propriu-zisă". Așadar, răbdare pînă la crearea unui medicament care să ofere toate certitudinile privind eventualele efecte secundare.

(După „Le Point")

Un succes al selecției vegetale

O specie de grîu produsă în numai cîteva săptămîni

Astăzi, în lume, cercetătorii din domeniul selecției vegetale tind să obțină, pe lîngă ameliorarea metodelor folosite și un însemnat cîștig de timp. Spicuim din revista „Sciences et Avenir", cîteva date care circumscriu nașterea unui nou procedeu de obținere a unor varietăți de grîu. Miza pusă în joc este un fantastic cîștig de timp : cîteva săptămîni în loc de cîțiva ani !

Originala metodă a fost „finisată" la Universitatea Paris-Sud. O nouă varietate de grîu ia naștere nu dintr-o sămînță obișnuită, ci dintr-un grăunte de polen de grîu. Grăuntele poate produce o plantă, dar aceasta este sterilă, de vreme ce nu cuprinde decît un singur „joc" de cromozomi. De aceea embrionul este așezat în colchicină. Rezultatul ? Se dublează numărul de cromozomi, deci, se obține o plantă normală, capabilă să se reproducă. Toate aceste operații nu au nevoie decît de cîteva săptămîni. Scurtarea de timp, de la ani la... săptămîni, mărește posibilitatea selecționerilor de a produce într-un

Plăntuță de grîu obținută prin cultură în laborator ; ea s-a dezvoltat, după repicare, într-un mediu de cultură corespunzător — un complex de celule derivînd din grăunciorul de polen de grîu.

an, de zece-doisprezece ori mai multe specii noi decît înainte. Cercetătorii francezi au ales deocamdată grîul, drept plantă test, considerîndu-l corespunzător ca productivitate și rezistență la frig și boli. Dar, metoda va putea fi extinsă, mai tîrziu, la alte specii vegetale. Speranțele legate de extinderea acestei metode privesc posibilitatea de a crea varietăți sau specii vegetale, adaptate fiecărei regiuni agricole precum și micșorarea cantității de semințe folosite.

(După „Sciences et Avenir")

Tutunul, alcoolul, cariile dentare – factori de risc...

Vă interesează sănătatea dv.? Da ? În acest caz de ce vă asumați riscuri inutile ? Plăcerea fumatului o plătiți cu sănătatea și nu arareori, cu viața. Oamenii de știință sînt categorici în această privință. Dealtfel, dintre factorii de risc în bolile de inimă și cancer, cei mai bine studiați sînt tutunul, alcoolul și poluarea. Se știe, că tratamentul cancerelor căilor aerodigestive superioare — cavitatea bucală, faringe, laringe, — cu toate rezultatele încurajatoare, este adesea mutilantă. Produsele de combustie și gudronul tutunului alterează progresiv mucoasele, iar alcoolul nu face decît să favorizeze acțiunea canceroasă a tutunului în proporții impresionante. Într-o anchetă efectuată de Institutul Curie din Paris, pe o perioadă de trei ani, s-a consemnat că doar 2% dintre cei 1 600 de pacienți suferind de un cancer al căilor aerodigestive superioare, erau nefumători ! Orice agresiune care slăbește organismul, îi deprimă forța de apărare, sporind probabilitatea îmbolnăvirii. O stare proastă dentară, asociată cu intoxicația alcool-tutun favorizează mult producerea bolii. Iată de ce medicii atrag astăzi atenția asupra responsabilității individuale în starea de boală. Creșterea sau scăderea morbidității și mortalității prin „bolile civilizației" depinde în bună măsură de comportamentul fiecăruia.

(După „Le Monde")

Interferonul inhibă tumorile...

Specialiștii pun mari speranțe în calitățile interferonului, substanță elaborată de celulele infectate de un virus și care protejează celulele ce nu sînt încă infectate împotriva microbului. Pe lîngă însușirea de a lupta împotriva maladiilor virale, se crede că interferonul are și pe aceea de a împiedica dezvoltarea unei tumori. Pornind de la ipoteza că interferonul modifică proprietățile membranelor celulare, doi cercetători francezi, Marie-Christine Calvet și I. Gresser, au testat efectul acestuia asupra celulelor nervoase. Se știe că membranele acestor celule sînt excitabile și răspunzătoare de nașterea influxului nervos. Cei doi au constatat efectiv, o creștere a activității electrice a neuronilor în cultură, în primele 30 de minute după tratarea lor cu interferon. Este efectul cel mai rapid al interferonului, demonstrat vreodată, care deschide un drum plin de speranțe în explorarea modificărilor pe care această substanță le provoacă membranelor celulare.

(După „La Recherche")

Viața rațională

FRUCTELE ȘI ORGANISMUL UMAN

● O componentă de bază a alimentației raționale ● Implicații nebănuite atît în domeniul nutriției cît și în cel al psihologiei ● De la simbol la realități.

Odată cu cireșele de mai se dă semnalul începerii — cel puțin pe meleagurile noastre — a unei îndelungi perioade de timp, de aproape o jumătate de an, cînd fructele se succed unele după altele, într-o tonică desfășurare, spre marea noastră desfătare vizuală și mai ales gustativă ; perioadă care se încheie odată cu primele brume ale toamnei, care desprind de pe crengi ultimele mere, gutui și nuci, și care pălesc ultimii ciorchini de struguri. Fructele, așadar, materializează triumful solar, respectiv perioada climatică cea mai plăcută a anului, dar, în același timp, și pe aceea cînd osmoza omului cu natura își atinge apogeul.

Mai mult decît atîta, fructele ne ancorează organic în îndelungul proces al evoluției și al vieții, ele amintindu-ne de perioada copilăriei speței noastre, cînd am fost eminamente culegători, după aceea urmînd celelalte tot așa de lungi perioade cînd am devenit vînători și apoi agricultori. *Fructele reprezintă, desigur, o componentă de bază, esențială, a alimentației umane, dar cu toate acestea ar fi o profundă eroare în a le limita valoarea doar la aportul lor consistent pe linie de glucide, de vitamine și de săruri minerale. Aceasta pentru că ele au adînci implicații, nu numai în domeniul nutriției, ci și în acela al psihologiei, ca și al altor domenii.*

Fructele imprimă mesei strălucire, bucurie, varietate, dinamism. În plus, nici un alt aliment nu ne proiectează din punct de vedere psihologic cu atîta vehemență și promptitudine în mijlocul naturii, în universul ei fabulos. De asemenea, fructele ne sugerează mai ales prin culoarea și gustul care le caracterizează infinita varietate și diversitate a naturii.

Fructele apoi materializează, într-o manieră cît se poate de convingătoare, colaborarea omului cu natura. Ele reprezintă din anumite puncte de vedere însemnul cel mai revigorant al acestei colaborări.

Medicina fructelor este în general cunoscută de multă vreme. Aceste roade ale naturii constituie, după cum știm rezerve de prim ordin de vitamina C (mai ales fructele citrice din genul portocalelor, lămîilor, mandarinelor și naramzelor, respectiv grape-fruit), de vitamine din grupul B (mai ales fructele oleaginoase din genul nucilor, măslinelor, migdalelor, alunelor, arahidelor și fisticurilor), de caroten, respectiv de provitamină A (cum sînt caisele și piersicile) ca și de alte vitamine. Fructele reprezentînd în aceeași măsură și rezerve importante și naturale de glucide, cantitatea acestora variind între 5-23 la sută pentru fructele crude, cantitate ce poate urca pînă la 76 la sută, cum este situația în cazul fructelor uscate. Ceea ce este important de subliniat în legătură cu acest fapt este că formele sub care ni se prezintă glucidele din fructe, respectiv glucoza și levuloza reprezintă formele cele mai asimilabile pentru organism, din marea familie a zaharurilor. Fructele reprezintă o sursă importantă de energie, cantitatea acestei energii fiind direct proporțională cu cantitatea de glucide pe care acestea o conțin. Din acest punct de vedere vom preciza, de exemplu, că dacă 100 g de prune obișnuite, proaspete ne dau cantitatea de 92 de calorii, această cantitate trece de 300 cînd acestea sînt consumate uscate, deci deshidratate.

Este îndeobște cunoscut faptul că fructele reprezintă și importante rezervoare pentru organism în ceea ce privește alimentarea sa cu oligoelemente minerale, apoi cu apă (conținutul acesteia variind între 80-95 la sută) ca și cu acizi (în special de acizi citric, tartric și malic), aciditatea fructelor oscilînd în general în jurul pragului de 15 la sută. Referindu-ne la oligominerale, vom sublinia conținutul bogat al fructelor în fier, motiv pentru care acestea se folosesc cu succes în tratamentul anemicilor. Prin bogăția lor în celuloză, toate fructele cu excepția gutuilor sînt printre cele mai bune stimulente alimentare ale circulației intestinale, respectiv ale acestui tranzit cu implicații atît de mari în sănătatea umană, mai ales dacă sînt consumate în stare naturală, respectiv nemodificate prin fierbere sau alte procedee. Mărul în special și prunele, exercită efecte benefice dintre cele mai remarcabile asupra constipației. *Este o adevărată artă de a trata această stare patologică cu implicații atît de notabile asupra sănătății fizice și mai ales spirituale, exclusiv pe calea fructelor, și faptul acesta este într-u totul posibil, dacă se realizează un acord perfect între fructul administrat și organismul în cauză, respectiv dacă se alege un fruct potrivit pentru un teren potrivit, și dacă acesta se administrează ținînd cont de particularitățile reacționale cu caracter individual.* În aceeași măsură însă, fructele, și în speță merele, administrate sub formă de zeamă, sub formă rasă sau coapte, ne ajută la tratamentul colitelor și enteritelor, mai ales la copii, și asta grație sărurilor de pectină pe care acestea le conțin și în special a pectatului de nichel. Fructelor, în sfîrșit, le sînt proprii certe proprietăți uricolitice, respectiv de dezintegrare a acidului uric, motiv pentru care sînt indicate la artritici, precum și tot atît de certe proprietăți diuretice, respectiv de formare și eliminare a urinii, motiv pentru care sînt indicate litiazicilor renali precum și altor boli ținînd de acest aparat.

Tot așa de importante ca și valențele nutritive ale fructelor sînt și cele psihologice. Încă din antichitate *fructele reprezintă un simbol al abundenței*, abundență debordînd din cornul zeiței fecundității. Știm foarte bine, din acest punct de vedere, că *mitologiile, tradițiile și literaturile colectivităților umane sînt grevate din plin de valorile simbolistice ale diverselor fructe.* Aceste valori sînt mai evidente la smochin, măslin și rodii, cînd este vorba de popoarele mediteraneene, și de măr și struguri, cînd este vorba despre cele ținînd de ariile temperate ale Terrei. Smochinul, de exemplu, este considerat ca fiind arborele sacru al tradițiilor indo-mediteraneene, el reprezentînd un simbol al fecundității.

Rodiul la rîndul său, respectiv acest arbust ornamental mediteraneean, cu frunze lanceolate și flori roșii, producător al fructelor cunoscute sub numele de rodii, a fost și el mult venerat în antichitate, fructele sale fiind considerate ca reprezentînd atribute ale Herei și Afroditei, așadar simboluri ale fecundității și dragostei. Din acest motiv, în Roma antică exista obiceiul ca miresele să-și împodobească coafura cu ramuri de rodiu și să-și nuanțeze sinii prin rodii. În India, femeile consumă și astăzi suc de rodii, spre a combate sterilitatea. Și în tradițiile Gabonului, acest fruct se identifică cu simbolul fecundității maternale. În poezia galantă persană, rodia evocă frumusețea și rotunjimea sînilor precum și alte valori erotice. Firdusi ne precizează în acest sens, într-un vers, referindu-se la o iubită imaginară sau reală, că „obrajii săi (acesteia — n.n.) sînt ca floarea de rodiu, în timp ce buzele au dulceața siropului de rodii".

Cîte simboluri nu revin însă și mărului ! Să ne referim în acest sens la așa numitul măr al discordiei, atribuit lui Paris, ca și la merele de aur din grădinile Hesperidei. În tradițiile celtice, mărul simbolizează fructul științei, al magiei și al revelației. În aceleași scandinave, al regenerării și longevității. Zeii scandinavi, după cum ne asigură respectivele mitologii, mănîncă mere și rămîn din acest motiv mereu tineri, și așa pînă la ragna rök, ceea ce însemnează pînă la sfîrșitul actualului ciclu cosmic. Gervasius ne relatează faptul că Alexandru cel Mare, căutînd rachiu în India, a dat peste o varietate de meri, despre care se crede că prelungește viața diverșilor preoți pînă la 400 de ani (!) Firește nici vița de vie, dimpreună cu fructele sale, nu a fost scutită de asemenea variate interpretări. Seva care urcă în tulpinele ei a fost identificată, din cele mai vechi timpuri, cu lumina spiritului, în timp ce planta în ansamblul ei ca și strugurele de asemenea au fost identificați ca autentice simboluri ale vieții eterne, ale perseverenței și eroismului. Nu întîmplător Homer a ales drept emblemă, pentru scutul eroului său Odiseos, vița de vie. În Orientul apropiat, vița de vie a fost considerată ca o plantă utilă încă de acum 7—9000 de ani, iar cultura ei reprezintă o faimă a Mesopotamiei, a Asiriei și Babilonului încă de acum 3500 de ani.

Indiscutabil, strugurele reprezintă un aliment de prim ordin al speței umane și nu întîmplător romanii declarau în legătură cu acest fapt, solemn : „Calea vieții noastre trece prin vie". „Din acest punct de vedere *strugurele reprezintă o autentică pîine vegetală*". „Datorită conținutului mare în glucide, strugurii se situează imediat după pîine, alimentul de bază al omului" — afirmă Fichret Mujdaba, St. Mihai și Petre Ionescu, în minusculul și fermecătorul lor studiu intitulat „Murfatlar, legendă și adevăr".

Toate aceste virtuți alimentare, simbolice sau de alt gen, atestă faptul că *fructele reprezintă mai mult decît niște simple produse vegetale și că metabolismul lor somatic și spiritual este mult mai complicat, motiv pentru care putem fi siguri că atunci cînd consumăm fructe consumăm în realitate multe alte lucruri.*

ARCADIE PERCEK

Pictură murală din anticul oraș Teba reprezentînd îngrijirea pomilor fructiferi

Centrală electrică solară europeană în Sicilia

Nu mai puțin de 182 de oglinzi mobile cu o suprafață totală de 6 216 mp urmează să aprovizioneze începînd din 1981 o centrală electrică solară din Sicilia, ce va avea capacitatea de 1MW. Constructorul acestei instalații este Comisia C.E.E. Printre statele participante la realizarea proiectului numărîndu-se R.F.G., Franța și Italia. În imagine, o machetă a viitoarei centrale.

Abuzul de alcool

În cadrul celei de-a 63-a sesiuni a Consiliului executiv al O.M.S., care a avut loc în acest an, au fost puse în dezbaterea participanților unele probleme legate de consumul de alcool. În afara unor cifre îngrijorătoare care denotă creșterea gravității consecințelor consumului băuturilor, au fost discutate aspecte legate de sănătate. Specialiștii au căzut de acord asupra faptului că excesul de băutură poate provoca anumite boli de inimă și cancer. De asemenea, alcoolismul este cu siguranță implicat în rezistența slabă la infecții precum și în îmbolnăvirea de tuberculoză. Dacă o femeie însărcinată consumă mai mult alcool decît este permis, copilul său se va dezvolta cu întîrziere, atît fizic cît și mental.

Împotriva hemoragiei

La clinica de chirurgie plastică din Brno a fost pusă la punct o pudră numită Traumacel. În cîteva minute ea oprește hemoragia. Pudra nu trebuie îndepărtată deoarece este asimilată de organism.

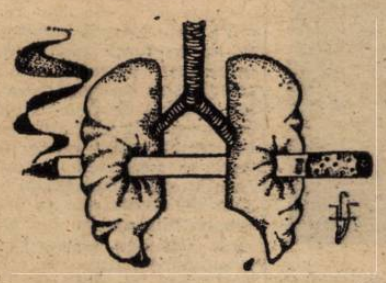
Temperatura stelelor

S-au detectat pentru întîia oară molecule de apă în atmosfera stelelor numite calde. Pînă acum se credea că vaporii de apă nu puteau exista decît pe aștri „mai reci", a căror temperatură la suprafață este mai mică de 3 000 de grade Kelvin. Acest fenomen a fost observat la observatorul din Burak, din munții Armeniei, și pe alte stele ale Galaxiei mult mai calde (10 000—20 000 grade). În acest fel s-a putut demonstra că vastele învelișuri ale unor stele tinere nu se compun doar din gaz, cum se credea, ci și din vapori incandescenți.

Ordinatorul și... mochetele!

Mochete în toate culorile și desenele, rezistente la „trafic" ! Lansarea lor a constituit o dublă reclamă — pentru hotelurile care au fost primele ce le-au adoptat, și, evident, pentru mochetele însăși. Faptul că țesătura sintetică genera un „șoc" de electricitate statică la persoanele care pășeau pe mochetă n-avea nimic îngrijorător. Numai că, din momentul cînd s-a observat că scînteile produse dereglează ordinatoarele, cercetătorii s-au văzut cu o nouă problemă ce trebuia rezolvată : cum să anihileze această neplăcută proprietate ? Răspunsul nu s-a lăsat așteptat. Recent, a fost pus la punct un lichid antistatic ce conține foarte puțin sodiu și calciu, și care, vaporizat peste mochete, pe planșeurile, pereții sau tavanele îmbrăcate în țesături sintetice, protejează atît persoanele, cît și calculatoarele electronice de acest „șoc".

VIOREL SANDU



Fără cuvinte

Adevăr și legendă

GÎNDIRE ȘI CUVÎNT

Logos, cuvînt atît de des folosit de filosofi și teologi, are de fapt o valoare plurisemnificantă, și nu numai în limba greacă, cea de obîrșie ; acolo, acest logos era variabil după context, putînd să însemne : *noțiune, sens, categorie, raționament, gînd, concluzie, teorie, metodă, rațiune, determinare, argument, dovadă, cauză, temei, principiu, lege, știință, vorbire, grai, convorbire, expresie* și nu numai atît ; în limbajul lui Platon, logos putea să însemne de pildă *axiomă* și *causa causarum*, iar la Heraclit, de fapt inițiatorul filosofiei logosului, sensul predilect era *forța divină a lumii*. De aici a pornit apoi drumul acelui cuvînt vechi spre semnificația religioasă ulterioară : alți filosofi greci l-au întrebuințat fie ca *rațiune divină* (Zenon), fie ca *providență* (Krisippos), iar pentru stoici el ajunsese *rațiunea care guvernează Universul*. Textele biblice ale ambelor testamente i-au limitat sensul la forța creatoare a cuvîntului dumnezeiesc („La început era cuvîntul..." etc.). O semnificație neidentică, dar vecină, avea și noțiunea chineză *tao*, a lui Lao-tsé.

Formele religioase ale antichității au stabilizat prin reducție acest sens. Îl regăsim în mitologii fără contact evident între ele, fără suspiciunea contaminării folclorice. În sanscrită, Vaé e divinizarea cuvîntului creator *(Rigveda)*, cu aproape aceeași valoare semantică și mitologică și cu aceeași formulă de cult ca Honower, în vechea parsă *(Avesta)* ; în schimb, dabar — în ebraică, sau memra — în aramaică, avea să fie tradus în versiunea biblică greacă a Septuagintei (iar apoi în Vulgata latină medievală), prin logos și verbum.

Toată această fluctuație a unei valori lingvistice în gîndirea antichității are însă o cu totul altă sursă decît credința religioasă, care nu e decît un alt stadiu din procesul de încorporare a mitologiei de către religie. Sensul religios de expresie a potențialului energetic divin, deci de verb creator, s-a suprapus observațiilor primare ale gînditorilor timpurii care au intuit identitatea absolută între gîndire și limbă. Omul este ființă socială ; gîndirea sa este instrumentul său de cucerire a spațiului natural prin existență, este unealta cu care el își adaptează primul mediu ambiant (și i se adaptează) — natura, dar și unealta cu care-și creează al doilea mediu ambiant — civilizația. Cum cele două operații nu sînt realizabile decît prin efort social, cuvîntul (care traduce gîndirea, născîndu-se concomitent cu ea) este, putem spune, activizarea acestor unelte în procesul efortului social omenesc.

Într-un mit simbolic, Adam dă nume lumii în care a deschis ochii, adică numește toate ființele și lucrurile. Memoria mitică a popoarelor indoeuropene păstrează și mai distinct tradiția apariției limbii (în sanscrită, *namadheys* — întemeierea numelor, în greacă, *onomatothétes* — întemeietorul de nume) ; credincioșii unei vechi ramuri musulmane (hurufiții) socoteau chiar că pierderea numelui înseamnă anularea existenței lucrului care l-a purtat.

Aceste fapte, adeverind intuiții primare, observații empirice fără caracter religios ale înțelepților din zorile gîndirii omenești, înainte de a se fi transferat în mituri, așa cum aveau să se precizeze după ce gîndirea s-a emancipat din constrîngerile religioase, redau sensul esențial al logosului creator, semnificația lui comună, laică, de forță omenească transformatoare a naturii prin gîndirea activă, intrată prin cuvînt în rețeaua de comunicare (și colaborare) socială.

VICTOR KERNBACH

Interviul nostru

ÎN APĂRAREA NATURII

Convorbire cu dr. ing. GHEZA SMEJKAL
Institutul de cercetări și amenajări silvice

● Rolul vegetației în purificarea aerului ● Importanța acordată pe plan mondial condițiilor de mediu ● Permanentul control al atmosferei din jurul surselor poluante ● Mărirea rezistenței arborilor ● Perdelele forestiere ● Contribuții originale ale cercetării silvice.

— Din ce în ce mai mulți cercetători, oameni de știință de pretutindeni arată, cu argumente temeinice, consecințele nedorite ale deteriorării mediului natural. În apărarea naturii s-au dat legi și s-au luat numeroase inițiative pe plan național și internațional. În această luptă ecologii, botaniștii, silvicultorii sînt în primele rînduri. Care este rolul vegetației forestiere în protecția mediului înconjurător ?

— Rolul pozitiv pe care îl are vegetația forestieră în purificarea aerului și asigurarea unui debit constant de apă este unanim recunoscut. Astăzi sînt de neconceput așezări umane moderne fără parcuri, zone verzi, păduri, — adevărate bariere împotriva poluării. Specialiștii au demonstrat faptul că vegetația forestieră din jurul combinatelor industriale are o mare importanță în filtrarea aerului prin reținerea pulberilor și împiedicarea propagării substanțelor nocive. Pădurea mărește neregularitatea terenului formînd adevărate obstacole vii, care amplifică turbulența curenților de aer și favorizează diluarea emanațiilor nocive. De asemenea, prin răcirea suprafețelor păduroase în timpul nopții se produc mișcări verticale ce au ca rezultat înlocuirea aerului poluat cu aer proaspăt. Se justifică pe deplin afirmația că nimic nu poate opri sau ameliora fortele distrugătoare ale poluării, ca vegetatia forestieră. Lupta antipoluare în țara noastră, pe lîngă caracteristicile generale proprii tuturor țărilor are și aspecte specifice, determinate de condițiile concrete existente la noi cum ar fi nivelul mai redus al poluării, caracterul preventiv al măsurilor etc. În legea nr. 9 din anul 1974 privind protecția mediului înconjurător se arată că : „...protecția mediului înconjurător este parte integrantă a activității generale de dezvoltare economică și socială planificată a țării și obligă toate departamentele economice, sociale și culturale cît și organele locale ale puterii de stat să aplice, concomitent cu tehnologii moderne de producție, cele mai eficiente măsuri de prevenire a poluării cu pulberi, gaze iritante și toxice și alte substanțe".

Cercetările efectuate au arătat că sub acțiunea noxelor din atmosferă creșterea arborilor și arboretelor este diminuată, iar calitatea lemnului se depreciază. Unul din efectele cele mai grave ale poluării este împiedicarea regenerării naturale a pădurilor din zonele cele mai poluate. La rîndul ei, regenerarea artificială a acestor păduri este mult afectată, din cauză că puieții sînt mai sensibili la poluare decît arborii maturi.

— Această influență nocivă se întinde și asupra pomilor fructiferi ?

— Desigur, efectele substanțelor nocive din atmosferă se extind și asupra speciilor arborescente cultivate în afara perimetrului pădurii cît și asupra pomilor fructiferi din apropierea sau de la distanțe mai mari de sursa de poluare. Observațiile au arătat că arborii și pomii izolați, plantați în rînduri și grupe sînt mai expuși la efectul noxelor decît arborii din păduri. Mult mai grave sînt influențele negative de natură biologică, datorită cărora au de suferit atît flora, cît și fauna din regiunile afectate, inclusiv oamenii.

— Ce ne puteți spune despre poluarea care afectează pădurea planetară și reacția manifestată de opinia publică mondială în această problemă ?

— Substanțele poluante exercită o influență complexă asupra omului, dăunînd, atît prin stări depresive generate de aerul impur și atmosfera apăsătoare a unui cer mereu acoperite, cît și, firește, asupra sănătății fizice. În Europa, suprafața pădurilor afectate de poluanții principali, bioxidul de sulf și fluor, a crescut în ultimii ani. Astfel, dacă în anul 1968 erau 400 000 ha de pădure afectată de poluare, în anul 1971 această suprafață a crescut la 500 000 ha. Regiunile cele mai afectate de agenți poluanți din Europa sînt : Ruhr, (31 000 ha), Silezia (35 000 ha), Thuringia, (100 000), Boemia, (55 000 ha), Franța (30 000 ha) ș.a.m.d. Zonele cu vătămări grave sînt situate în apropierea unor vechi centre industriale cu puternice emisii de noxe. Vecinătățile oțelăriilor de la Transhavn din Norvegia și ale industriei producătoare de nichel Sudbury din Canada, sînt adevărate zone moarte din care au dispărut complet toate speciile forestiere. Acestea au fost înlocuite de ierburi acidofile care contribuie în continuare la degradarea solului. În S.U.A., în statul California, datorită smogului de la

Desen de C. PAVEL

Los Angeles, s-au înregistrat vătămări foarte puternice ale pădurilor situate la San Bernandino Mountains. Importanța acordată pe plan mondial condițiilor de mediu, se explică prin cunoașterea tot mai aprofundată a biosferei și înțelegerea urmărilor pe care le poate avea activitatea umană necontrolată. În țara noastră, datorită măsurilor luate prin legi, există condiții optime pentru prevenirea degradării pădurilor și în același timp se întreprind acțiuni de ameliorare a ceea ce s-a degradat în trecut.

— Care sînt limitele de rezistență ale vegetației față de diferite forme de manifestare ale poluării ?

— Vătămările provocate de substanțele solide (pulberi, funingine) sînt mai puțin periculoase decît cele provocate de gaze și smog ale căror efecte pot fi dezastruoase. În mod direct, activ, substanțele solide provenite din anumiți oxizi sau alte substanțe (detergenți, praf de var și ciment etc.) în contact cu vaporii de apă din atmosferă sau cu roua de pe plante, dau acizi și baze toxice pentru celula vegetală. Literatura de specialitate arată că praful de var în contact cu apa produce arsuri puternice, iar detergenții distrug țesuturile vegetale. Depunerile acumulate pe organele plantelor și, mai ales pe frunze, împiedică fotosinteza, respirația și transpirația. Îndeosebi praful de ciment formează adesea cruste pe frunze, ce astupă stomatele și alte organe, distrugînd în felul acesta țesuturile. Praful de suspensie (aerosoli) format din particule fine este și mai dăunător, comportîndu-se asemenea gazelor care pot ajunge la distanțe mari de la surse de eliminare.

Mai agresive însă decît substanțele solide, cu o putere de distrugere enormă chiar în concentrații mici, sînt gazele. Unul dintre acestea este bioxidul de sulf. Valurile acestui gaz, extrem de periculos, ajung uneori la distanțe foarte mari, fiind dus de curenții de aer pînă la circa 3 km de la sursă. În concentrații care depășesc limitele de rezistență ale plantelor. Pentru ca aceste valori limită să nu fie depășite (în medie 9 micrograme/m^3 aer) este necesară înzestrarea instalațiilor industriale ale combinatelor cu dispozitive de reținere a emisiilor nocive, iar atmosfera din jurul surselor de poluare ținută sub control permanent. Această măsură este obligatorie pentru toate combinatele poluante, căci altfel se va ajunge la dispariția vegetației forestiere și agricole de pe întinse suprafețe productive. Foarte periculoase mai ales pe timp calm sînt „virfurile de emisie" care fac ca nivelul poluării să crească aproape brusc ajungînd pînă la 20—50 de ori mai mult decît pot suporta indeobște plantele.

— Care sînt măsurile de prevenire și ameliorare ale efectelor noxelor industriale asupra vegetației forestiere din jurul centrelor industriale ?

— În țara noastră există o grijă permanentă pentru dezvoltarea social-economică echilibrată și armonioasă a tuturor regiunilor din punct de vedere industrial-urban, pentru a evita concentrări de noxe și pentru reducerea efectelor negative ale poluării mediului înconjurător. Această orientare a politicii statului în domeniul luptei antipoluare se reflectă și în prevederea separării zonelor industriale de ansamblurile de locuit. În afară de aceste măsuri, există și măsuri silviculturale, printre cele mai importante fiind alegerea judicioasă a speciilor rezistente la emanații nocive. Se știe, de exemplu, că foioasele rezistă mai bine la poluare, deoarece au frunze căzătoare iarna, spre deosebire de rășinoase care acumulează în frunze și organe verzi cantități tot mai mari de noxe, fără a le putea elimina. Acestea au însă un rol funcțional și de protecție mai mare decît foioasele întrucît filtrează și reîmprospătează mai bine aerul. Pentru reducerea sensibilității rășinoaselor față de noxe, specialiștii propun selecționarea și cultura exemplarelor și clonelor celor mai rezistente. Pe de altă parte, cercetări efectuate la noi în țară au arătat că prin aprovizionarea solului cu anumite îngrășăminte (azotate mai ales) se poate mări rezistența arborilor, reducîndu-se vătămările provocate de poluanți.

Introducerea perdelelor de protecție antipoluante este o altă metodă silviculturală de combatere a efectelor nocive ale emanațiilor și a dat rezultate bune. Pentru filtrarea gazelor emanate pe șosele, cele mai corespunzătoare culturi forestiere sînt cele ușor penetrabile. În asemenea perdele pătrund lesne pulberile și gazele care apoi se diluează și își pierd treptat efectul nociv.

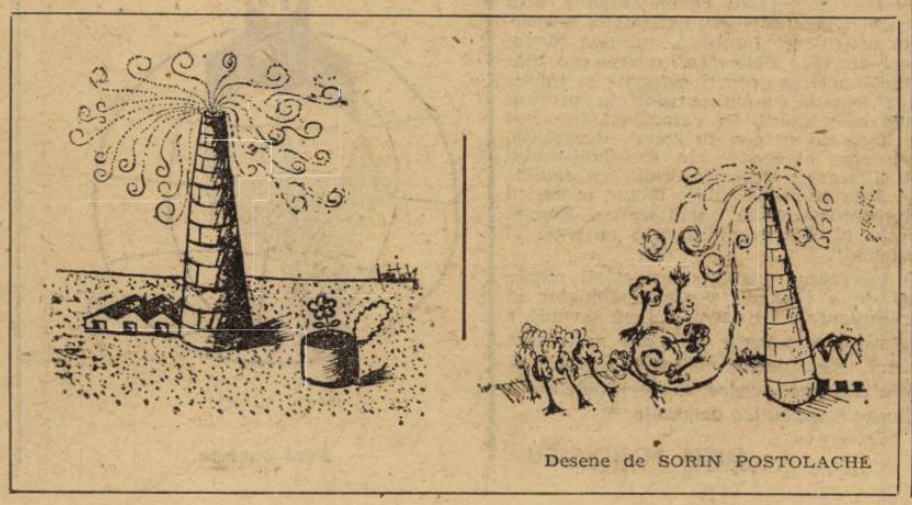
— Ce contribuții originale ne oferă cercetarea silvică și care sînt noutățile pe plan mondial în acest domeniu ?

— În ultimul timp în literatura de specialitate pe plan mondial au apărut un mare număr de lucrări care sînt consacrate problemei poluării și luptei împotriva ei prin vegetația forestieră. Este de subliniat că cercetările din acest domeniu au fost generate în special de scăderea îngrijorătoare a productivității pădurilor poluate și de necesitatea unor măsuri urgente pentru ameliorarea situațiilor create.

La noi, în cadrul Institutului de cercetări și amenajări silvice, cercetări valoroase au efectuat cercetători ca : Elena Stănescu, Filofteia Fidanoff, Marian Ianculescu, Ion Dumitriu-Tătăranu, George Savu și alții, care contribuie la rezolvarea numeroaselor probleme generate de poluarea vegetației forestiere. Cu deosebire au fost abordate următoarele aspecte : nivelul de poluare a pădurilor, dinamica poluării, rezistența speciilor la poluare, pierderile de masă lemnoasă provocate de noxe, mărirea rolului de filtrare și reținere a poluanților de către vegetația forestieră, mărirea rezistenței cu ajutorul unor îngrășăminte etc. etc.

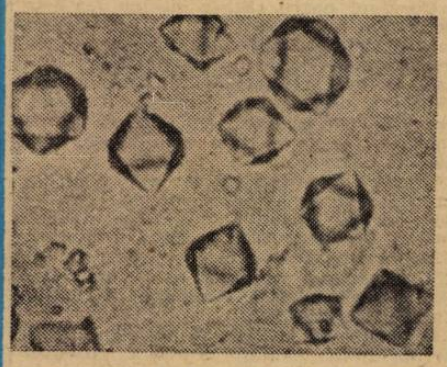
Cercetările originale, completate cu rezultatele obținute în acest domeniu în alte țări, sînt și trebuie să fie conservate traduse în practică înainte ca mediul natural să se degradeze ireversibil.

COMAN ȘOVA


Desene de SORIN POSTOLACHE

O invenție românească

În prezent, ureea este unul dintre cele mai folosite îngrășăminte cu azot în toată lumea. producția și folosirea ureei ca îngrășămînt agricol au o permanentă tendință de creștere. Din păcate, în multe tipuri de soluri, sub acțiunea unei enzime (ureaza), o parte importantă a acestui valoros îngrășămînt nu ajunge să fie folosită de către plante. Mai mult, produsele rezultate din descompunerea sa pot dăuna ținerelor culturi agricole. Pentru prevenirea acestei nedorite situații se utilizează diferite substanțe chimice — inhibitori ai



ureazei din sol. Singura invenție românească din acest domeniu a fost realizată de către colectivul de microbiologie condus de conf. dr. Ștefan Kiss de la Universitatea din Cluj-Napoca, în colaborare cu Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice — Fundulea. Experimentele făcute au demonstrat eficiența soluției specialiștilor români : producția de cereale a crescut cu 12 la sută. Dacă ne gîndim că în unele tipuri de soluri, circa o treime din canitatea de uree administrată este degradată, descoperirea și aplicațiile amintite capătă o dimensiune suplimentară : economia de combustibil și energie.

Mori autogene

Un colectiv de specialiști din cadrul Flotației Centrale și ICPMMN — Baia Mare a realizat un tip de „mori autogene" utilizate la prelucrarea minereului brut, în scopul obținerii de concentrate. Asemenea utilaje au fost introduse la Flotația Centrală, la Rodna și Baia Borșa. Se prevede instalarea de „mori autogene" și în alte zone miniere. Morile se construiesc cu diametre de 5 — 9,2 m. Tehnologia măcinării autogene, împreună cu flotația în celule penumomecanice, ocupă un volum de 26 la sută din totalul minereurilor neferoase prelucrate și au condus atît la reducerea consumului de energie, cu circa 28 la sută pe tona de minereu prelucrat, cît și la dublarea capacității de prelucrare pe aceeași suprafață construită.

Cel mai vechi observator astronomic din lume

În domeniul astronomiei, China este, cum bine se știe, o precursoare. Observatorul de stat din Luoyang, construit la începutul dinastiei Hanilor de Est (25—220) nu este remarcabil doar prin dimensiuni, dar și prin faptul că este cel mai vechi din lume. Primul său director a fost celebrul savant și astronom al Chinei antice, Zhang Heng (78—139). Amplasamentul acestui vechi observator a fost descoperit acum patru ani de un grup de arheologi ai Academiei de științe sociale a R. P. Chineze în comuna populară Dianzhuang, provincia Henan. După documentele descoperite, observatorul, vechi de 1923 ani, a fost înființat în anul 56 era noastră, fiind folosit și sub dinastiile Wei (220—265) și Jin (265—316). Ocupînd o suprafață de 44 000 m.p., acest observator a adus o contribuție importantă la progresul astronomiei în China antică. El avea un personal format din 43 persoane, cu funcții riguros stabilite. Rezultă că observatorul nu avea un profil doar astronomic ci și meteorologic. Aici a fost creat și primul seismograf din lume, în forma unui mare vas de bronz, cu un diametru de circa 1,9 m.

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

PLANTELE MEDICINALE, IZVOARE DE SĂNĂTATE

Citeva recomandări și rețete privind folosirea fructelor și frunzelor unui valoros arbust

Coacăzul negru *(Ribes nigrum L.)* este un arbust înalt de 1,5—2 m., cu scoarța cenușie-gălbuie, lipsit de spini, având lujeri viguroși cu frunze 3—5 lobate, cordate la bază. Înflorește primăvara, cînd formează raceme din 5—10 flori verzui, din care iau naștere fructele, de forma bobițelor, la maturitate negricioase, dispuse în ciorchine.

În stare spontană, planta a fost cunoscută încă de greci și romanii din antichitate, iar pe teritoriul de astăzi al țării noastre, de geto-daci, în zonele montane și colinare împădurite. În prezent se pot întîlni exemplare spontane în Munții Harghitei, a Ciucului și Trascăului, la Piatra Craiului și Piatra Ceții.

Începînd cu secolul al XVI-lea, odată cu aprecierea calității fructelor, coacăzul negru a fost transplantat și cultivat în grădini, prima dată probabil în Franța, apoi în aproape toată Europa, în America de Nord, Asia și Australia. Prima scriere despre coacăzul negru se datorește abatelui francez Montaroud, în anul 1712, avînd ca titlu : „Arbustul minune". În anii care au urmat, a început și munca de selecție, cu crearea de soiuri tot mai productive, mai bogate în vitamine și mai precoce. Între aceste soiuri, menționăm următoarele : Welington, Uriașe de Boskoop, Negre de Lee, Victoria și altele.

În ultimele decenii, datorită calităților sale deosebit de valoroase din punct de vedere nutritiv și medicinal, coacăzul-negru a constituit o atracție pentru cercetătorii biologi și agronomi, privind tehnica culturii și de medici, pentru terapia unor boli.

Țările socialiste acordă interes și sprijin extinderii de plantații noi, menționînd cercetările profesorului N. Obretenov, din cadrul Academiei de științe din Bulgaria, care a demonstrat bogăția fructelor în vitamina C, care este de 3—5 ori mai mare decît a lămîilor, de 10 ori decît a merelor și de 50 de ori decît a vișinelor. Doza de vitamina C, depășește 900 mg%, pe lîngă care fructele conțin însemnate cantități de provitamina A, precum și vitaminele PP, B_1, B_2 și B_6. Consumînd zilnic cîte 40 bobițe, se asigură necesitatea de vitamine organismului uman.

Spre deosebire de alte fructe, vitamina C din coacăzele-negre se păstrează mai multă vreme, datorită influenței unor acizi organici și lipsei enzimei de oxidare *(ascorbinaxidaza)* care distruge în timp vitamina din măceșe, ardei, salată, gulii, etc.

Valoarea nutritivă și medicinală a coacăzului-negru a fost mult cercetată de prof. dr. T. Tașev, din Bulgaria, arătînd că fructele conțin 10—15% hidrați de carbon, sub formă de glucoză, fructoză și zaharoză ; substanțe proteice 1,5% ; aminoacizi 0,44% ; celuloză 1,42%, grăsimi 0,8% și restul apă. Conținutul în săruri minerale este apreciabil, cu deosebire în potasiu 320 mg%, fosfor 70 mg%, calciu 45 mg% magneziu 30 mg% și fier 1,2 mg%.

Bogăția fructelor în microelemente : iod, cupru, mangan, zinc, cobalt, etc. ridică valoarea nutritivă și medicinală, acestea fiind importante pentru organismul uman în geneza enzimelor, hormonilor și a vitaminelor. Coacăzele mai conțin și unele enzime, cu importanță în asimilarea albuminelor, grăsimilor și a hidraților de carbon.

Proprietățile medicinale, atît a fructelor cît și a frunzelor, au fost cercetate de multă vreme; încă în secolul al 17-lea.

Ca urmare a cercetărilor, fructele și frunzele de coacăz-negru, sînt recomandate ca adjuvante în terapeutica următoarelor boli :

Boli gastro-intestinale, ca stimulent al secrețiunilor stomacale și intestinale, mărind apetitul și calmează colicile abdominale, fiind un bun carminativ. Se recomandă în tratarea gastritelor cronice, cu deosebire a celor hipoacide, precum și a ulcerelor duodenale. De asemenea frînează dezvoltarea microflorei de putrefacție.

Pentru aceste boli, se recomandă utilizarea sucului natural din fructe, în doze de 200 ml timp de 20 zile.

Boli hepato-biliare, cu acțiune colere-

Coacăzul negru

tică, prin stimularea secreției de bilă, în hepatite cronice și calculoze biliare. Se recomandă utilizarea sucului natural, pînă la ½ litru pe zi, înaintea meselor, timp de 3 săptămini.

Boli renale, cu acțiune diuretică, în nefrite cronice, pielonefrită și calculi renali Se utilizează sub formă de ceai, din frunze sau fructe, uscate, cîte o ceașcă, dimineața pe stomacul gol.

Boli cardio-vasculare, pentru prevenirea leziunilor valvulei și a insuficienței cardiace. De asemenea se recomandă ca adjuvant în ateroscleroză și hipertensiune arterială. Pentru aceste afecțiuni, se consumă pînă la un litru suc natural pe zi, timp de 3 săptămini, cu pauză de 10 zile, după care se repetă.

Boli ale sistemului nervos, pentru calmarea presiunilor neuropsihice, în migrene, surmenaj și oboseală. Se recomandă ca tonic în activități obositoare, pentru șoferi, piloți și sportivi, de asemenea pentru elevi în perioada de examene. Sucul concentrat de coacăze negre, în amestec cu sucul de afine, sporește acuitatea vizuală și contribuie la eliminarea tulburărilor de vedere.

Datorită conținutului în săruri de fier, mangan și cupru, este un tonic excelent în stările de convalescență și debilitate, de asemenea în anemie, sporind globulele roșii în sînge.

În afara acestor însușiri apreciate în vindecarea unor afecțiuni ale organismului uman, datorită conținutului în acizi organici încă puțin cunoscuți și a unor enzime, se recomandă și în cosmetică, ca tonifiant și regenerator al tenului.

Pentru toate aceste calități, biologii și medicii care au cercetat efectele binefăcătoare ale fructelor și frunzelor de coacăz-negru, consideră pe drept cuvînt această plantă ca un „arbust minunat".

Rețete pentru utilizare :

Sucul natural de coacăze, se obține (după Todorka și Jekova) prin extragerea sucului din fructele zdrobite, cu ajutorul aburilor. În acest scop se utilizează o anumită instalație din trei vase suprapuse, cele două superioare cu orificii, în care se pun fructele zdrobite, iar cel inferior în care fierbe apa timp de cel mult o oră. Vaporii de apă se ridică în cele două vase superioare și extrag conținutul fructelor. Sucul extras, se toarnă în sticle sterilizate și se parafinează, păstrîndu-se la rece și loc întunecos.

Suc natural de coacăze cu zahăr, se prepară ca mai sus, dar se adaugă 250 g zahăr la un kg suc, pentru o mai bună conservare.

Suc de coacăze la rece, se prepară din 4 kg fructe zdrobite, 4 kg zahăr, în 2,5 litri apă fiartă în prealabil, la care se adaugă 60 g sare de lămîie și 10—15 g salicilat. După 2—3 zile se filtrează și se conservă în sticle de jumătate litru, la întuneric și temperatură scăzută.

Siropul de coacăze la rece. Într-o damigeană de 5 litri, se introduc 2,5 kg fructe și 2,5 kg zahăr, în straturi alternative. Se astupă cu un dop și după două luni se strecoară și se toarnă în sticle, care se păstrează ca mai sus. Se consumă cu apă minerală sau sifon.

Compotul de coacăze. După rețeta: un kg fructe spălate, se fierbe în sirop de zahăr din 1,5 litri apă și 250 g zahăr, la care se adaugă coaja de la o lămîie, trecută prin răzuitor. Durata de fierbere 5—10 minute.

Dulceața de coacăze. După rețeta : un kg fructe, un kg zahăr în ½ litru apă, la care se adaugă 3 g sare de lămîie.

Zăpada sau zefirul de coacăze. Se prepară după metoda bulgărească, introducînd fructele spălate, puțin cîte puțin într-un sirop din 30 ml apă și 80 g zahăr, amestecat la cald cu spumă din 2 albușuri de ou. În timpul amestecului se adaugă zeamă de la o lămîie cu vanilie. Se servește după ce a stat puțin în frigider.

Vinul de coacăze. Într-o damigeană de 5 litri, se toarnă 2,5 l apă în care s-a dizolvat un kg zahăr, la care se adaugă un kg fructe zdrobite și 1—2 linguriță de drojdie. Se lasă să fermenteze aproximativ 31 de zile, la temperatura de 15°C. Se recomandă ca eliminarea gazelor în timpul fermentației să se facă cu ajutorul unui furtun de cauciuc, potrivit ca mărime și lungime, care la un capăt se găsește în dopul damigenei, iar celălalt capăt trece printr-un vas cu apă, aceasta numai pentru a evita contactul direct cu aerul. După fermentare, vinul se extrage de pe drojdie, cu un furtun subțire, se introduce în sticle bine astupate și se păstrează la rece și întuneric.

Oțetul de coacăze, se obține prin mentarea la 20—22°C timp de 40 zile, iar după oțetire se toarnă în sticle și se păstrează la rece.

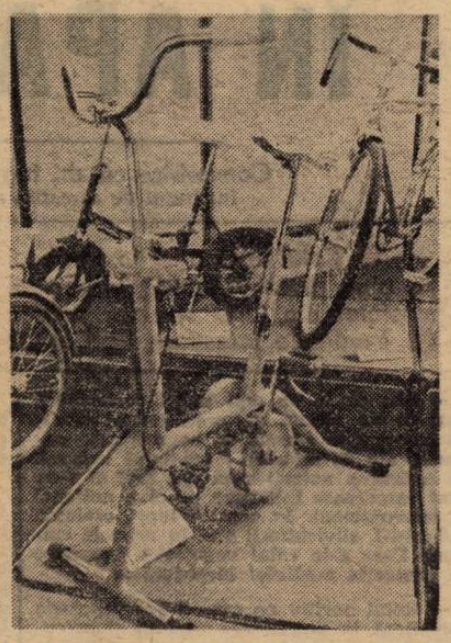
Oțetul de coacăze se recomandă pentru tratarea enterocolitelor din cele mai rebele, după rețeta : la un litru oțet, se adaugă 250 g usturoi curățit și tăiat mărunt, se macerează 8—10 zile, după care se filtrează și se adaugă zeama de la 1—2 lămîi. Se utilizează cîte o lingură în ceai sau apă, după fiecare masă, timp de 10 zile, la nevoie se repetă. Se poate folosi și prin adăugare la supă, în timpul mesei.

Oțetul de coacăze, macerat cu ceapă, în doze ca mai sus, se recomandă sub formă de frecție pentru alinarea durerilor reumatice.

Dr. ALEXANDRU NEGRU

Bicicletă medicală

Produs al specialiștilor Întreprinderii „6 Martie" din Zărnești, bicicleta din imagine poate servi la corectarea unor deficiențe fizice sau la reeducarea unor grupe mușchiulare și articulații afectate de o boală



sau un traumatism. După cum am putut afla, asemenea exerciții fizice sînt recomandate și celor care au suferit un infarct, bicicleta medicală — „Pedalux 1" — asigurîndu-le un efort fizic perfect controlabil. Un vitezometru și o frînă reglabilă fiind prevăzute tocmai în acest scop.

Medicamente... la țintă !

Orice medicament este în același timp util și nociv. Util în privința suferinței pentru care a fost prescris, nociv pentru restul organismului, în primul rînd pentru ficat și rinichi. Marea dilemă a medicinii moderne este cum să folosești medicamentele fără să aduci prejudicii organelor neimplicate în maladie. Doi cercetători de la Universitatea din Chicago au reușit o experimentare pe animal. Ei și-au propus ca medicamentul oferit „pacientului" să ajungă, asemenea unui „tren expres", fără nici o oprire, la o „stație" dinainte hotărîtă. Și anume, la coada animalului. În acest scop au încorporat în medicament o particulă magnetică pe care apoi au ghidat-o cu ajutorul unui cîmp magnetic, de-a lungul organismului, pînă la țintă. S-a constatat nu numai că acest lucru ar fi cu putință dar și că eficiența e maximă. Pentru a se obține același efect, la exemplarele martor, a fost necesară o doză de o sută de ori mai mare ! Rămîne de cercetat dacă acest sistem poate fi folosit și la om.

Albinele aud ?

Albina emite sunete ; este un fapt cert, dovedit de biologi. Rămîneau însă fără răspuns complet întrebările : în ce scop le emite? Ea însăși le aude? Cercetătorii de la Institutul de apicultură din Riazan au descoperit la albine celulele care reacționează la sunete. „Urechile" acesteia sînt niște smocuri minuscule, așezate pe creștet. Prin intermediul lor, albinele percep numai sunetele de o anumită frecvență, sunete ce conțin informații despre distanța de la locul unde se află în momentul respectiv pînă la flori, apă și stup. Informații de acest gen se mai comunică și prin faimoasele „dansuri" ale albinelor, fiecare mișcare de dans fiind însoțită de impulsuri sonore. Descoperirile recente privitoare la „auzul" albinelor au și aplicații practice : specialiștii cred că prin emiterea anumitor sunete se vor putea dirija albinele spre plantele pe care dorim să le polenizăm, se va putea menține roiul în stare de repaus și împiedica roirea ; de asemenea apicultorii nu vor mai avea nevoie de afumători cînd umblă la stup.

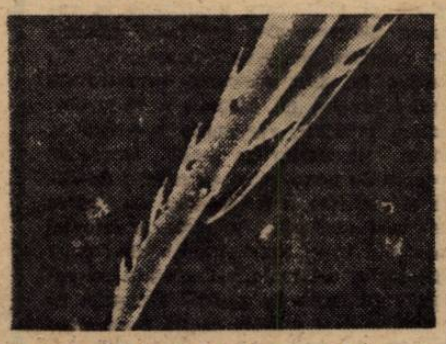
Veninul convertit în medicamente

● Efectele „miraculoase" ale picăturii de venin" ● Două substanțe din compoziția veninului au influență asupra reumatismului ● Apiterapia noastră își lărgește gama de medicamente cu două produse Apireven.

Albina înțeapă numai din nevoia de a se apăra. Înțepătura, făcută doar de femelă, doare, e ca o arsură. De-a lungul acului, alunecă o picătură din veninul păstrat în două glande : glanda cu venin sau acidă și glanda alcalină. Pe locul înțepăturii apar umflături, roșeli, uneori reactii alergice mai mult sau mai puțin grave. Dar picătura de venin care a pătruns în organism are efecte, deși adesea contradictorii, de-a dreptul miraculoase, în reumatism. Efectele substanței cunoscute și folosite încă din vremea antichității egiptene, pot fi explicate printr-o cercetare atentă a compoziției sale.

Acest produs biologic se prezintă ca un lichid incolor limpede, cu gust dulceag, ușor amărui, astringent, cu miros ce provoacă causticitate asupra mucoasei. Conservat în condiții corespunzătoare de temperatură și umezeală, veninul pur își păstrează valoroasele sale calități terapeutice. Nu seamănă cu veninul de viperă. Acesta este coagulant, în timp ce veninul de albine este hemoragic. Apomină, melitină, fosfolipaze, hialurodidaze, săruri minerale, acizi organici volatili, acid formic, clorhidric, ortofosforic, antibiotice, fermentul fosfotaza A, precum și doi aminoacizi bogați în sulf, metionina și cistina, alcătuiesc acest produs de mare complexitate. De menționat că metionina și cistina au o actiune deosebită împotriva reumatismului, boală asociată în mod special cu calitățile terapeutice ale veninului de albine. De ce ? Sulful determină glandele suprarenale să elaboreze mari cantități de cortizon, element de bază folosit de organism împotriva infecțiilor. Stimulînd producerea cortizonului prin cei doi aminoacizi bogați în sulf, veninul se dovedește eficient în tratarea afecțiunilor reumatismale, mai cu seamă în artrite.

Cercetarea acestui produs cu însușiri recunoscute și apreciate a impus farmacistele *ELENA PALOȘ* și *FILOFTEIA POPESCU* de la *Institutul de cercetări pentru apicultură*, o muncă de mare întindere și deosebită finețe. S-au căutat modalități de obținere a unui venin pur, cristalizat, folosibil în prepararea unor medicamente. Cele două cercetătoare au beneficiat de sprijinul unor specialiști în utilaje moderne, electronice pentru iritarea albinelor cu scopul de a-și folosi arma lor de apărare : înțepătura cu venin.



„Aparatul de atac" al albinei Apis mellifica mellifica este format din lansete dantelate în formă de harpon.

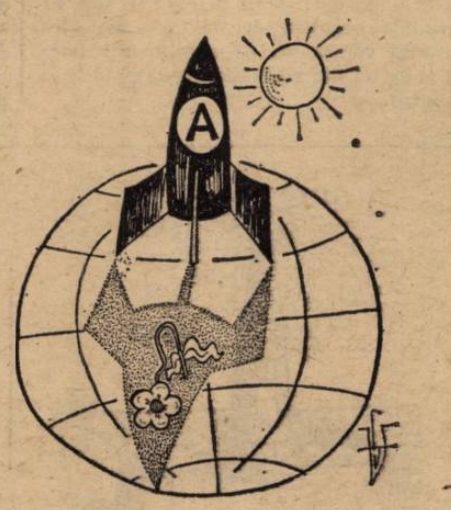
Rezultatele cercetărilor sînt două produse Apireven, un unguent și un liniment (soluție mai uleioasă, frecție), care au fost experimentate în clinici de specialitate, precum și la sectorul medical de apiterapie. Ele au fost avizate de Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetări farmaceutice urmînd, ca nu după multă vreme, să intre în rețeaua farmaceutică pentru a fi folosite în terapia bolilor reumatismale.

„Unguentul și linimentul Apireven, *subliniază farmacista Elena Paloș*, sînt eficiente în tratarea reumatismului acut și cronic, în dureri reumatismale, musculare, articulare, lumbago, sciatică, degerături etc. Ele determină o creștere măsurabilă a temperaturii cutanate și intensifică irigația sanguină pînă în profunzimea mușchiului. Se corectează în acest fel, lipsa de oxigen în zona dureroasă. Produsele algogene ale metabolismului sînt eliminate. Durerile dispar cu rapiditate. Exercițiile articulare făcute în cursul tratamentului evită anchilozarea. Efectul curativ al Apirevenului este autentic și persistent".

O încercare reușită a cercetării românești de a converti veninul albinelor în medicamente... De fapt, o nouă dovadă a eforturilor constante pe care apiterapia noastră, acest sector de mare interes științific, le face pentru a oferi bolnavilor mijloace terapeutice originale.

LUCIA MANOLESCU

VIOREL SANDU



Fără cuvinte

Mișcarea neîntreruptă a materiei

UNIVERSUL OBSERVABIL ȘI ASTRONOMIA

● Observatoare astronomice în antichitate ? ● De la luneta lui Galilei la telescoapele și radiotelescoapele moderne ● Cele mai luminoase obiecte din Univers ● In căutarea neutrinilor ● Proprietățile neobișnuite ale quasarilor ● Straturile hiperdense ale materiei.

Din cele mai vechi timpuri, omul s-a aflat față în față cu nemărginirea Universului, cu lumea fascinantă a corpurilor cerești, cu miliardele de stele, pe care le-a cercetat, mai intîi cu ochiul liber, încercînd să le descifreze „misterul" existenței lor cosmice. Cu alte cuvinte, omul a călătorit pe populata Cale Lactee prin fereastra optică, cu care materia în evoluția ei l-a înzestrat, dar cantitatea de informație primită și calitatea ei nu puteau să-l mulțumească. Mai mult, neputînd pătrunde în mecanismele evoluției materiei în Univers, în geneza sistemelor planetare, neștiind exact care este densitatea și repartiția acestei materii în spațiul nemărginit al Universului vizibil, omul a început să mitizeze lumea materială de dincolo de Terra. Astfel, la nenumărate popoare, Soarele este zeificat la egipteni de exemplu, el primind numele de Ra. Astronomia a însoțit, de fapt, și a impulsionat civilizația omenească, ea cunoscînd o dezvoltare impresionantă la egipteni, asiro-caldeeni, chinezi, greci și romani. O impulsionare deosebită a acestei științe este atestată și de sanctuarele de la Sarmizegetusa, unde, ca și în alte părți ale Europei, s-au descoperit adevărate „Observatoare" astronomice, cum ar fi și cel din Anglia de la Stonehenge. Astronomia studiază materia din Univers, adică diferitele corpuri cerești cum ar fi stelele, Soarele, planetele, sateliții acestora, cometele și meteoriții, precum și materia interstelară și sistemele de corpuri cerești, între care se numără stelele duble, cele multiple, roiurile de stele. De-a lungul veacurilor ea a beneficiat de unelte tot mai perfecționate, care au făcut ca, în general, fereastra optică să se mărească permanent, iar informațiile să devină din ce în ce mai numeroase, ele fiind prelucrate în ultimul timp cu ajutorul calculatoarelor. De la luneta lui Galilei s-a ajuns la telescoape de mărimi impresionante, la radiotelescoape și la cercetarea sistemului planetar cu ajutorul navelor cosmice și a aparaturii moderne montată pe sute de sateliți artificiali și stații perfecționate trimise să studieze de la „fața locului" fața ascunsă a corpurilor cerești.

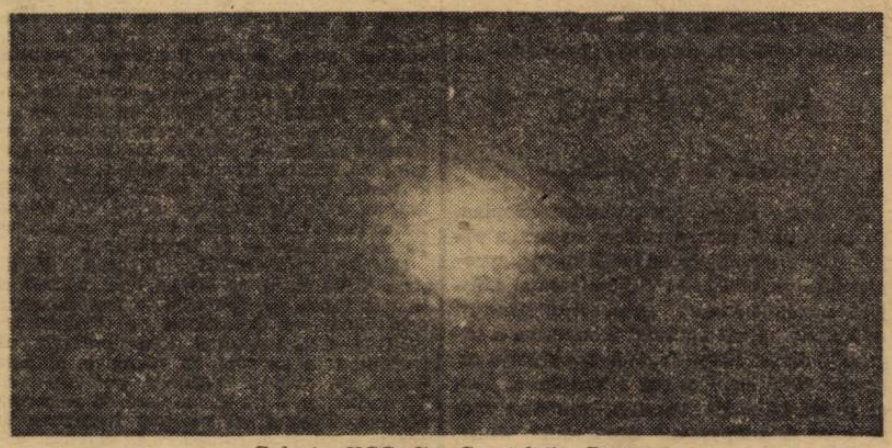
Așa se face că astăzi astronomia cunoaște o largă diversificare de domenii. Este vorba, în principal, de radioastronomie, de astronomia de raze X, și gamma astronomia în infraroșu, astronomia neutrinică etc. După cum se vede, astronomiei clasice care se ocupă cu studiul pozițiilor și mișcărilor obiectelor cerești i se adaugă astronomia modernă care studiază proprietățile moderne ale acestor corpuri. Prima a ajuns la un înalt nivel de dezvoltare încă de la finele secolului trecut, mecanica cerească fiind impulsionată de pătrunderea omului în spațiul cosmic, de lansarea sateliților artificiali și a stațiilor interplanetare. Cît privește astrofizica, aceasta are în prezent, un cîmp de activitate extrem de larg, cercetînd corpurile cerești sub toate aspectele posibile. Mai precis, ea studiază cantitatea — fluxul — cît și calitatea — polarizarea, spectrele — radiațiilor acestor corpuri, într-o gamă extrem de largă, de la radiațiile X și gamma la cele radio. În același timp, astrofizica se ocupă de aspectul și structura fizică a corpurilor cerești, de originea și evoluția lor, de compoziția lor chimică, precum și de interacțiunile dintre ele.

Cu alte cuvinte, în momentul de față, omul nu mai cercetează Metagalaxia doar prin fereastra optică, ci și prin altfel de ferestre cum ar fi cea „radio", care este și cea mai „veche" dintre ramurile astronomiei invizibilului. Ea s-a dezvoltat vertiginos după cel de-al doilea război mondial, cu ajutorul marilor radiotelescoape de ordinul sutelor de metri, dublîndu-se dimensiunile optice ale Metagalaxiei. „Cu ajutorul ei, arată prof. univ. dr. docent Gheorghe Chiș s-au pus în evidență radiosurse la distanțe de aproape 16 miliarde de ani lumină, descoperindu-se radiogalaxii, quasari, pulsari ca și emisia radiotermică remanentă din Cosmos. Prin 1960, de exemplu, au fost descoperite surse radio stelare cu ajutorul interferometrelor radio, iar în 1963 se descoperă corespondentul optic al quasarului 3C-273 în urma determinării precise a orbitei sale, care s-a dovedit a fi o stea, ce prezintă o mare deplasare spre roșu. Cel mai îndepărtat quasar : OQ-172 prezintă însă o deplasare de 3,5 — care, după legea lui Hubble dă o distanță de 18 x 10^3 ani-lumină, cea mai mare pînă la care omul a putut pătrunde pînă în prezent, quasarii fiind cele mai luminoase obiecte din Univers". Astfel 3C-273 emite 10^{45} ergi/sec, de la 10^9 ori mai mult decît sursele X tipice din galaxia noastră. În general, quasarii dispun de mase uriașe formate din plasmă magnetică menținută de rotație și de un puternic cîmp magnetic, și emite radiații puternice în infraroșu. Fără îndoială, aceste corpuri cerești neobișnuite mai prezintă și alte proprietăți interesante ; vom mai menționa însă doar faptul că ele sînt formații care apar în galaxii în anumite faze ale evoluției lor.

Descoperiri de mare importanță pentru cunoașterea mai precisă, mai exactă a Universului observabil a adus în ultimele decenii și astronomia razelor X, care urmărește manifestările corpurilor cerești, evident, cu ajutorul razelor X, ce au lungimea de undă cuprinsă între 0,1—100 A° și energii de ordinul a 10^4 electronvolți. Dacă radioastronomia s-a născut în timpul celui de-al doilea război mondial, prin descoperirea neașteptată a emisiilor radio produse de soare, astronomia razelor X și-a semnat certificatul de naștere între 1950—1960, cînd, cu ajutorul rachetelor și baloanelor s-a detectat existența surselor de raze X. În mod sistematic însă cercetarea surselor de raze X din galaxia noastră s-a realizat de abia în 1970—72 cu ajutorul sateliților artificiali. Pe baza lor, oamenii de știință din astronomie au avut posibilitatea să cerceteze straturile hiperdense ale materiei (stele neutronice, găurile negre), precum și evoluția fazelor finale ale evoluției stelare. În Univers, însă, există și surse care emit raze — e vorba de razele gamma — cu lungimi de undă mai mici de 0,1 A°, dar cu energii mult mai mari, de ordinul a 10^6 electronvolți. Între 1969—1972 s-au detectat deja 16 surse de raze gamma, care indică existența antimateriei și a proceselor de anihilare.

O altă cale de cercetare a Universului o constituie din ce în ce mai mult astronomia neutrinică care folosește în acest scop neutrinii, ei prezentînd o interacție extrem de mică cu substanță, din care cauză pot să străbată milioane de stele sau distanțe extragalactice considerabile. Dar despre rolul neutrinilor în investigarea Universului, într-un eseu viitor. Important de reținut acum este faptul că omul dispune astăzi de nenumărate „ferestre" prin care cercetează corpurile cerești pînă la distanțe de aproape 16 miliarde ani-lumină. Metaforic vorbind, omul secolului XX a făcut din bolta cerească, bolta propriei sale case cosmice, eliberînd spiritul uman de dogme și reprezentări mistice.

ION VĂDUVA-POENARU



Galaxia NGC din Constelația Pegasus

Policlinici zburătoare

În Siberia Orientală de un mare ajutor celor bolnavi le este aviația sanitară. Peste 400 medici de o excelentă calificare sînt gata să intervină la primul apel al bolnavului oriunde s-ar afla acesta. Echipe medicale dispun de avioane, elicoptere dotate cu utilaj medical necesar în caz de prim-ajutor, de intervenții chirurgicale în caz de urgență.

Virtuțile ascunse ale florii soarelui

Nu se știa pînă acum că floarea soarelui inhibă creșterea buruienilor. Este o descoperire recentă a unui specialist american în plante, Gerald Leather, care încearcă să identifice și substanța exactă care acționează asupra buruienilor. Dar chiar și descoperirea unor asemenea virtuți este considerată foarte importantă, căci, cum afirma Daniel Garric în săptămînalul „Le Point", va fi acum cu putință să se înlocuiască ierbicidele artificiale prin ierbicide naturale. Este un dublu avantaj, economie de produse derivate din petrol, ceea ce în actuala criză de energie, este de natură să stimuleze asemenea cercetări, pe de altă parte, folosirea unor ierbicide naturale e interesantă în acțiunile antipoluare.

Apele Mării Caspice

După anul 1930, nivelul Mării Caspice a scăzut cu aproximativ 2,6 metri. Pentru a încetini acest proces, specialiștii au elaborat un proiect care prevede construirea unui canal de legătură cu Marea Neagră. Proiectul nu-i lipsit însă de dezavantaje deoarece Marea Neagră este mai sărată decît Marea Caspică. Pentru a nu se tulbura echilibrul salin proiectul prevede că apa Mării Negre va fi amestecată cu apă dulce. La fiecare kilometru cub de apă din Marea Neagră se vor adăuga 0,5 km cubi de apă dulce.

O grotă într-un vulcan

În vulcanul Tolbașek din Kamciatka s-a descoperit o grotă care merge în adîncime, cu o lungime de peste 150 m, înălțimea 7 metri și lățimea variind între 5 și 25 m. Pasajul subteran este acoperit de stalactite de bazalt. Vulcanologii au stabilit că asemenea grote sînt foarte rare. Ele s-au mai descoperit doar în Islanda, Australia și Insulele Hawaii.

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

Știința la zi

BACTERIILE „DOMESTICITE"

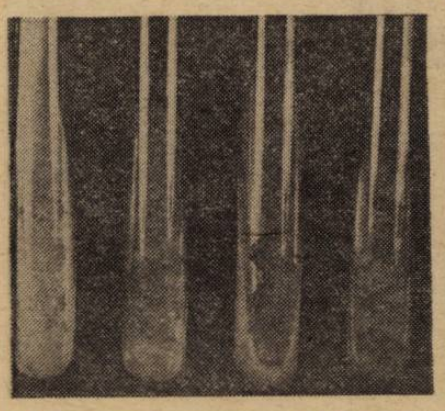
● Visurile geneticienilor care devin realități înainte de anul 2000 ● Se schimbă patrimoniul genetic al unor bacterii ● O genă străină trăiește în bacteria Escherischia Coli ● Sinteza albușului de ou... ● Fotosinteza dirijată ? ● Proteine și energie.

Ingineria genetică a depășit de mult barierele a ceea ce era socotit literatură de anticipație. Transformările, pe care cei mai optimiști savanți nu le socoteau decît visuri inaripate pe care știința nu va putea să le gireze înainte de anul 2000, au devenit realități. Biologia modernă a reușit să se apropie mult mai repede de ceea ce clădea doar imaginația. Obligată să răspundă cu promptitudine unor cerințe economice, o disciplină științifică ce miza în special pe promisiunile viitorului, cum este biologia, s-a încadrat cu surprinzătoare rezultate practice prezentului, devansînd multe din prognozele ce priveau departe, spre și după pragul secolului XXI.

De la descoperirea pe care cercetătorul elvețian Werner Aber o face asupra unor bacterii care posedă enzime capabile să epureze în permanență acidul lor nucleic (purtător al programului lor ereditar), de fragmente de acizi paraziți provenind de la alte bacterii și, mai ales, de la virusuri, au trecut vreo 15 ani. De atunci, evenimentele n-au lipsit. Experimentele menite să schimbe pur și simplu patrimoniul genetic al unor bacterii, să le „învețe" să muncească pentru om, au adus adevărate revelații. Astăzi, în S.U.A., o genă străină trăiește într-o bacterie. Este gena răspunzătoare de sinteza hormonului creșterii, somatostatina. Și tot în S.U.A., la Harvard, s-a înfiripat o nouă speranță pentru bolnavii de diabet : reușita sintezei insulinei de șobolan, pe cale bacteriană. Deja, cercetătorii caută o altă gazdă decît bacteria Escherischia Coli pentru această manipulare genetică și anume Streptomyces, bacterie foarte mult folosită în producerea de antibiotice.

Îndrăzneala caracterizează dealtfel toate proiectele de viitor. După calculele de anticipație, producția de interferon uman pe cale bacteriană ar putea deveni realitate cam peste un an. Cercetătorii francezi și cei americani au anunțat, pe rînd, că au obținut sinteza albușului de ou cu ajutorul unei bacterii. Unul dintre laboratoarele americane interesate de această experiență, Upjohn, speră să ajungă la realizarea unui procent de ovalbumină de 10 la sută din producția totală a proteinelor bacteriei.

Multe alte teme ce ar fi părut incredibil de realizat atît de repede, sînt cercetate în numeroase țări ale lumii, cu rezultate promițătoare. Nu este departe timpul cînd obținerea unor plante fără îngrășăminte (prin fixarea azotului atmosferic), a unor plante a căror fotosinteză să fie mult mai eficientă, a unor bacterii depoluante va intra în producția curentă, pe scară largă. Cutezanța microbiologiei moderne privește departe. Avînd la dispoziție tehnici de mare finețe, ea poate produce secvențe de ADN la viteza de 200 nucleotizi pe zi. Asta, în timp ce nu mai departe decît acum trei ani, cercetătorii aveau nevoie de doi ani ca să realizeze o secvență de 500 de nucleotizi... Cuplat la tehnicile de secvențe ADN, clonajul fragmentelor de ADN (care duce la amplificarea copiilor de ADN) se vădește a fi un instrument de mare putere pentru a analiza nu numai secvențele de polinucleotide, dar și, indirect, secvențele polipeptidice.



Diverse microorganisme în cultură

Nu de mult, titlul unei cărți de format mic capta interesul locuitorilor din Japonia. O cunoscută firmă niponă a avut ideea de a intitula această broșură „Să punem bacteriile să muncească în contul umanității". Foarte clar pentru specialiști, ceva mai surprinzător pentru nespecialiști, titlul a avut succes, iar broșura s-a epuizat. De fapt, firma respectivă prezenta imagini inedite ale unei industrii foarte dezvoltate în Japonia, cea de fermentație, folosită pentru fabricarea medicamentelor, alimentelor, materialelor de bază pentru chimie. Ce este nou în asta ? Microorganismele au fost demult obligate să lucreze pentru om. Da, dar niciodată la acest nivel. Mereu mai multe microorganisme produc, pe scară industrială, acizi organici (acetic, lactic, citric), acizi nucleici, enzime, antibiotice, vitamine, hormoni dar, mai ales la ora actuală, proteine și energie. Proteine din petrol și produse petroliere, din diverse deșeuri. Energie eliberată din procesul fotosintezei, din fermentarea unor deșeuri vegetale etc. De ce proteine ? Specialiștii fac niște socoteli foarte simple. Un bou care cîntărește 500 kg fabrică circa 1/2 kg proteine în 24 ore. Pentru dezvoltarea lui, animalul are nevoie de furaje de pe mai multe hectare cultivate al căror cost, ca energie și întreținere, este destul de ridicat. În aceeași durată de timp, 24 ore, 500 kg bacterii pot produce între 5 și 50 tone proteine, fără a folosi spații mari și culturi intensive și fără a consuma energie pentru irigații, îngrășăminte, mașini agricole etc. De ce energie ? Fiindcă microorganismele pot servi la eliberarea energiei solare stocată prin fotosinteză, în legăturile chimice ale substanțelor organice. În viitor, plantele vor fi cultivate nu doar pentru alimentație ci și pentru a produce energie...

Se așteaptă rezultatele unor cercetări în curs, asupra obținerii unor substanțe care să reproducă toate „savorile" posibile în alimentație și asupra descoperirii de noi varietăți, cu performanțe mai mari, care să dea substanțe purificate, debarasate de microorganismele ce le produc. Microbiologia scontează pe însușirile geneticii pentru a-și propune deja să „fabrice" microorganisme cu proprietăți dobîndite, obținînd în acest fel, noi molecule bacteriene.

Bacteriile supuse manipulărilor genetice, bacteriile „domesticite" de om vor putea fi cultivate cu tonele pentru utilitatea lor, pentru sperantele pe care le deschid alimentației, agriculturii, terapeuticii, energiei, luptei împotriva poluării...

LUCIA MANOLESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Călătorie în... Cosmos

În astronava „Saturn" cei 46 de pasageri așteaptă emoționați „călătoria spre Lună"... Nu este o secvență de anticipație, ci o scenă reală. Ea este posibilă grație unui interesant stimulator pus la punct de firma „Interpark Amusaments" din Modena (Italia). Acest complex utilaj în greutate de 12 tone, destinat în primul rînd agrementului, poate contribui și la popularizarea cunoștințelor despre Univers.

Comod instalați în fotolii, „călătorii" urmăresc — cu ajutorul unor filme produse

de N.A.S.A. — fascinante priveliști cosmice : planete, asteroizi, stele. Sunete stereofonice și mișcări adecvate (trepidații rotiri înclinări etc.), sincronizate electronic, desăvîrșesc iluzia unui zbor pînă pe Lună. Un zbor printre aștri... Și toate acestea fără a părăsi nici o clipă Terra. După cum afirmă specialiștii firmei italiene acest complex simulator de zbor cosmic (în imagine) constituie o noutate pentru parcurile de agrement și distracții.

Vacanța surorilor siameze

Un miracol al științei ? Cuvintele par sărace de cite ori le căutăm, în fața unor rezultate imposibile cîndva. Sonia și Sofia Trinel s-au născut la 29 mai 1974 cu craniile sudate. Ca urmare, viața lor depindea de posibilitatea despărțirii siamezelor, astfel ca dezvoltarea lor să fie cu putință. La două luni după naștere, prof. Pertuiset, neurochirurg, împreună cu echipa sa de la Spitalul La Salpêtrière, din Paris, a supus copiii la dificila operație. Patru ore și jumătate a durat pregătirea și două sute zece minute, intervenția propriu-zisă. Despre succesul total al operației însă nu se putea vorbi decît după trecerea timpului. Sînt iată, cinci ani de atunci. Fotografia reprezintă astfel o mărturie. Sonia și Sofia

sînt asemenea tuturor copiilor, inteligența, sănătatea lor, bucuria cu care se joacă atestă că despărțirea craniilor nu a afectat în nici un mod buna dezvoltare a creierului. Firește, a fost necesară grefarea părului. Grefele de scalp asupra Sofiei nu sînt însă perfecte. Să amintim că, în urma operației, a trebuit confecționată o calotă craniană — proteză din vitaliu (un aliaj special). Fratele mai mare, Dominique, 8 ani e încîntat să-și fotografieze surorile care sînt destul de neastîmpărate, spune el.

Recent, în Statele Unite s-a efectuat o operație asemănătoare privind două surori născute cu craniile sudate : Elisa și Lisa. Dar e încă prea devreme pentru a spune dacă rezultatele sînt la fel de bune. Nu au la ora actuală decît 18 luni !

Ceaiul și cameliile...

Specia considerată de bază pentru fabricarea ceaiului poartă numele de Camelia sinensis și face parte, curios, din aceeași familie cu delicatele flori care se dăruiesc femeilor. Ea se cultivă în multe țări producătoare de ceai în diferite varietăți locale. Are frunze ce reamintesc pe cele ale cameliilor, florile fiind mai mici, cu cinci-șapte petale. Cultivatorii de ceai obligă arbustul să-și schimbe obiceiurile. Nu-l lasă să depășească înălțimea de 1,30—1,40 m, iar, prin tăieri masive la 10-12 ani o dată îl determină să-și dubleze perioada de productivitate, de la 50 de ani la un secol. Îi priesc solurile vulcanice, temperaturile blînde, de 18—20 grade, o lumină plăcută și o umiditate medie, toate acestea pentru ca frunzele sale să dea un ceai cît mai parfumat.

Vestigii

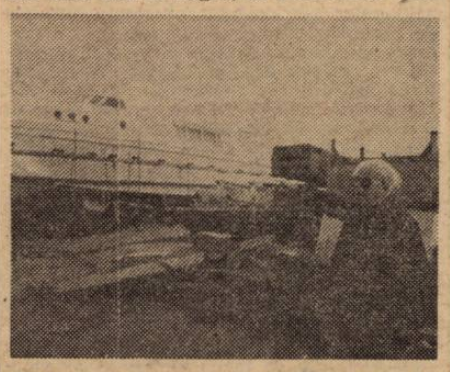
În Antarctica au fost descoperite urme ale unor animale preistorice care au trăit în urmă cu 230 milioane de ani. Scheletele, perfect conservate, erau ale unor viețuitoare care se aflau în stadiul evoluției de la amfibii și reptile la mamifere. Vestigii asemănătoare au mai fost descoperite în India, Australia și Africa. Potrivit opiniei cercetătorilor, descoperirile pot constitui un argument în sprijinul ipotezei potrivit căreia într-un trecut îndepărtat continentele Terrei erau unite între ele.

Cine a ridicat uriașele pietre?

Enervat de atîtea explicații fanteziste care circulă privind originea megaliților — extratereștri, cîmpuri magnetice etc. —, Jean-Pierre Mohen, conservatorul muzeului din Saint-Germain (Franța) a făcut dovada că oamenii din neolitic erau perfect capabili să ridice ei singuri aceste uriașe monumente. Demonstrația a fost făcută în ziua de 28 iulie a.c. O sută șaptezeci de voluntari au deplasat un bloc de beton de 32 de tone (o copie conformă cu un dolmen din Bougon), făcîndu-l să alunece pe bucăți rotunde de lemn, manipulate de o a doua echipă de 40 de persoane. În zilele precedente, voluntarii au extras pietre dintr-o stîncă, cu ajutorul unor „unelte" neolitice (silex, corzi făcute din liane etc.). Astfel la Exodun, două sute de contemporani ai secolului XX au făcut aceleași gesturi ca strămoșii lor din epoca neolitică.

Împotriva poluării mărilor

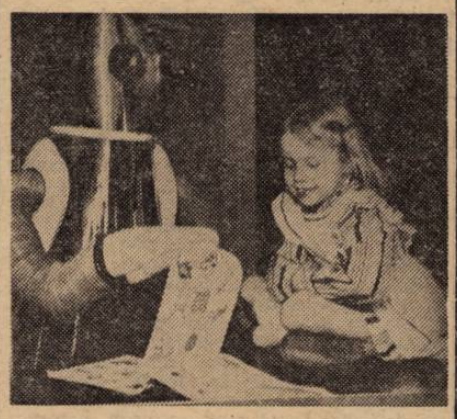
Pe lunga listă a mijloacelor de luptă împotriva poluării mărilor s-a adăugat recent o invenție datorată inginerului italian Nicodemo Picchiotti din orașul Viareggio. Este vorba de un vas conceput de acest inginer virstnic (are 80 de ani), vas care are posibilitatea ca, în cazul unei maree negre, să recupereze 3 000



de tone de petrol pe oră fără a se folosi detergenți. Principiul folosit de inventator este simplu dar foarte eficace. Sub vas sînt instalate niște pompe aspiratoare care absorb apa infestată. Niște aparate speciale reține petrolul și eliberează apa care se reîntoarce în mare. Experiențele care s-au făcut pînă în prezent au demonstrat cu succes valoarea metodei.

10 centimetri în șase luni

Este de-ajuns să se întîmple un accident pe drumul geneticii pentru a opri creșterea, a limita definitiv talia și a face din unii copii, handicapați pe viață. Patru biologi de la Universitatea din San Francisco (California), folosind cele mai recente tehnici, au sintetizat hormonul de creștere umană, oferind speranță copiilor suferind de nanism. Principiul este cunoscut astăzi. Este vorba de a „obliga" bacteriile să fabrice substanțe pe care nu le fac în mod natural. Pentru aceasta, se modifică caracterele ereditare ale bacteriilor, introducîndu-se gena responsabilă a substanței pe care vrei s-o reproduci. În doi ani de aici înainte, se arată în săptămînalul „Le Point", se vor produce la scară industrială hormoni de creștere. Pînă acum acest hor-



mon se extrăgea extrem de costisitor și tratamentul dura mult. „După aprecierile noastre, spunea unul dintre cercetători, prof. John Baxter, 700 de mii de copii în lume au probleme de creștere de acest tip". Dar acest hormon are și alte virtuți: permite o mai rapidă cicatrizare a leziunilor gastrointestinale, a arsurilor grave precum și refacerea mai rapidă a fracturilor.

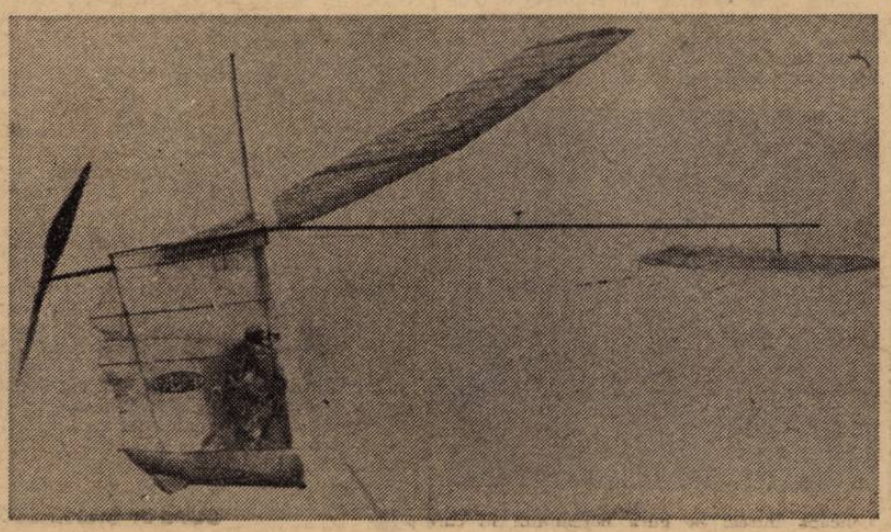
Dar dincolo de acest nanism care are drept cauză o defecțiune genetică, există, oricît de surprinzător ar părea, un nanism așa-numit „de frustrație" determinat de un blocaj psihologic. Deficitul în hormonul de creștere la acești copii se accentuează cu virsta sau... dispare, după cum sînt sau nu privați de afecțiunea familiei. În serviciul prof. Pierre Royer de la spitalul copiilor bolnavi din Franța, un copil a crescut cu 9,50 centimetri în șase luni. Cauza acestei uimitoare creșteri, după ce păruse că va rămîne pitic toată viața : a găsit mediul afectiv călduros care îi lipsise pînă atunci. Mai mult decît orice hormon de creștere, arată specialiștii, acestor copii trebuie să li se dea afecțiune. Nu vor exista niciodată bacterii-laborator pentru a fabrica singurul hormon care le-ar fi esențial : cel al dragostei familiei.

Pe locul unui enorm vulcan...

În partea de nord a platoului etiopian, pe locul unui enorm vulcan, natura a săpat faleze și văi profunde. Situat în apropiere de cel mai înalt vîrf muntos al Etiopiei, denumit adesea „acoperișul Africii", se întinde parcul național Simien, pe o suprafață de 165 kmp. Frumusețea peisajului, comparabilă doar cu cea a Marelui Canion al riului Colorado, speciile faunistice rare pe care le adăpostește (muflonul Walie, vulpea de Simen, gelada) îndreptățesc trecerea acestui minunat colț de natură în rîndul rarităților din patrimoniul natural al Terrei.

Bicicleta zburătoare!

Un premiu — premiul Kremer — își aștepta cîștigătorul. Condițiile puse nu erau deloc ușoare, deși reprezentau de fapt un vis foarte vechi al omului : zborul prin propriile forțe. Mai precis, pentru a cîștiga era nevoie să traversezi Canalul Minecii într-un aparat mai greu decît aerul, fără nici un alt mijloc de propulsie decît forța musculară, și să te ridici la maximum 50 de metri deasupra valurilor. Un tînăr californian, de 26 de ani, Bryan Allen a reușit ! A zburat, mai corect, a pedalat deasupra Canalului Minecii timp de două ore și 49 de minute, folosind un aparat care nu e nici avion, nici bicicletă, ci într-un fel amîndouă la un loc. Se numește „Gossamer Albatros" și a fost construit sub patronajul firmei „Dupont de Nemours", de către o echipă de 20 de tehnicieni, timp de 18 luni. La orele 6 și 47 de minute, din apropiere de Folkestone, Allen, pedalînd puternic, a decolat. Într-o oră a parcurs 15 km. Deodată însă, o brîză de 4 noduri era să-l răstoarne. Allen reușește să se redreseze. De patru ori e pe punctul să cadă. În sfîrșit, cum anunță revista „Paris Match" din care am reprodus fotografia, aparatul ajunge pe coasta franceză, „aterizînd" în fața unui restaurant „La Sirène" la Gris-Nez. *(În fotografie :* Gossamer Albatros în plin zbor).



MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

NÎSTOR P., Lipova. Suferind de amigdalite repetate cu amigdalele hipertrofiate și criptice este cazul să vă conformați cît mai curînd recomandării medicului O.R.L. (Extirparea lor =amigdalectomie).

IONESCU M., Roman. Durerile epigastrice pot fi datorate unei gastrite, unei diskinezii biliare etc. Pentru precizare este necesar un control medical.

V. PROTOPOPESCU, Văideni. Simptomele descrise pot fi datorate și unei apendicite cronice. Medicul chirurg, în urma investigațiilor, va preciza și interveni.

NIC., Blaj. Din cele descrise se pare a fi vitiligo. Medicul dermatolog va diagnostica și aplica tratamentul.

J. TUDOSIE, Giurgiu. Pentru scăderea randamentului intelectual vă recomand Lecitină pulbere — cîte 2—3 linguriță pe zi, fiecare în puțină apă — timp de 30 de zile.

PRIVEGHIU, Bacău, Este în cauză o stare nevrotică. Puteți continua tratamentul cu Crelizin injecții, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole și Napoton cîte un drajeu seara înainte de culcare, timp de 10 zile.

P., Focșani. Dacă variocelul este mic și nu jenează purtați suspensor. Dacă e voluminos, medicul chirurg, în urma investigațiilor privind starea dv de sănătate, va hotărî asupra intervenției chirurgicale.

I. IORDACHE, Cîmpina : RĂDULESCU E., Ploiești. Căderea părului avînd diferite cauze este necesar a vă adresa medicului dermatolog pentru investigații și tratamentul adecvat.

VRÂNCUȚ, Uricani. În luxația coxofemurală de care suferiți, vă adresați medicului chirurg ortoped din Cluj-Napoca, care va hotărî asupra tratamentului posibil la ora actuală.

Dr. G. ALESSEANU

Magazin poșta

ION BATIȘ, Sighetul Marmației. Dacă nu ați acceptat moștenirea în termen de 6 luni de la data împlinirii majoratului în conformitate cu articolul 700 cod civil, nu mai aveți dreptul la succesiune.

ION I. FOLICĂ, Rîmnicu Vîlcea. Marantha este o plantă de apartament cu frunze frumoase, a căror lungime ajunge la 80—90 cm. Iată și cîteva sfaturi privitoare la îngrijirea ei : în timpul verii planta se ține la umbră, preferînd aer cald și umed. Pentru umezirea aerului, ghiveciul se pune într-un lighean de tablă zincată, umplut cu nisip umed. În fiecare zi planta se stropește cu apă călduță. Primăvara se face transplantarea într-un amestec de pămînt format din cămînt de frunze, mraniță, pămînt de țelină și nisip. Deasupra se așează un strat de mușchi care se menține umed. Cu ocazia transplantării se poate face și înmulțirea plantei prin diviziune (despărțire).

FLORICA IVANCIU, Călărași. Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 54/1967 și Instrucțiunile nr. 2800/1969 au fost abrogate prin Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 108/1977. Codul Muncii însă prevede că femeile care au copii în virstă de pînă la 6 ani, pe care îi îngrijesc, pot lucra cu 1/2 normă, dacă nu beneficiază de creșe sau cămine. Timpul cît au fost încadrate în aceste condiții se consideră la calculul vechimii în muncă timp lucrat cu o normă întreagă.

IONEL M. CAMEN, Teiuș, jud. Alba. Răspundem întrebărilor referitoare la soiurile de vițe indicate în localitatea dv. și la unitățile producătoare de material săditor viticol. Teiușul face parte din podgoria Alba Iulia („Țara vinului"). Soiurile importante care fac faima vinurilor din această podgorie sînt : Fetească albă, Fetească regală (Galbena de Ardeal, Dănășana), Pinot gris, Risling de Rin, Muscat Ottonel. Apreciem că ar fi bine ca în momentul procurării viților ce urmează să le plantați în grădină să vă îndreptați atenția asupra acestor soiuri. Deoarece am reținut că îndrăgiți soiul Grasa de Cotnari vă comunicăm că soiul Fetească regală se pare că este un hibrid natural rezultat din încrucișarea soiului Fetească albă cu Grasa. În județul dv. se află una din cele mai bune baze pepinieristice din țară : stațiunea experimentală viticolă Blaj.

VASILE RĂSUCEANU, Piatra Neamț. Articolul 6 din Legea nr. 4/1973 interzice în mod expres construirea sau cumpărarea de locuințe de către cetățeni în scopul vînzării sau închirierii. Ca atare, chiriașul care dobîndește în orice mod o locuință proprietate personală cu o suprafață de locuit liberă și corespunzătoare nevoilor sale, pierde beneficiul contractului de închiriere pe data dobîndirii locuinței respective.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Numărul următor al revistei „Magazin" apare simbătă 1 septembrie a.c. la orele obișnuite

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ENTOMOLOGIE

Entomologia se ocupă cu studiul insectelor, din a căror categorie fac parte și albinele. Cititorul nostru **Vasile Todescu**, din Vulcan, jud. Hunedoara, ne-a trimis cîteva întrebări în legătură cu albinele, întrebări pe care vi le prezentăm și dv. considerînd că sînt interesante și instructive. Iată deci despre ce este vorba :

1. Cîte zboruri poate efectua, în medie, o albină pe parcursul vieții sale ?
2. Care este denumirea științifică a celei mai mari albine cunoscute pînă acum, și unde poate fi întîlnită ?
3. Cum sînt alcătuiți ochii albinelor ?
4. Albinele sesizează cu ușurință micile variații de temperatură ale mediului-ambiant. Știți de ce ordin de mărime sînt aceste variații pe care le sesizează, și cu ce organe ?
5. Ce culori percep albinele și în ce ordine, adică pentru care din culori prezintă sensibilitatea maximă și minimă ?
6. Cum se realizează „dresarea" albinelor în scopul de a le determina să polenizeze numai anumite plante, de pildă, cele de cultură ?
7. Unde are loc transformarea în miere a nectarului, recoltat de albine din flori ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

De opt ori cînd ?

1). Săpunul se pare că a fost realizat pentru prima dată în Egiptul antic, din leșii de cenușă, de plante și grăsimi animale sau vegetale. De la egipteni, procedeul s-a preluat și de către navigatorii fenicieni, iar apoi, de la fenicieni și 1-au însușit galii.

2). Săpunul s-a folosit de către romani începînd cu secolul I e.n., împrumutînd tehnica lui de fabricare de la gali, din cenușă amestecată cu seu topit.

3) Primele fabrici de săpun din Europa au luat ființă în Franța, la Marsilia în timpul domniei regelui Carol cel Mare (742—814). În acea vreme, săpunul se obținea din leșii de cenușă vegetală, fierte cu ulei de măsline. Cum mirosul săpunului nu era prea agreabil, s-au adăugat în el esențe de lămîie sau de trandafiri.

4). Primele săpunuri parfumate, apreciate pentru calitatea lor pe piața mondială, au fost produse la Savona, în secolul 15 și, apoi, la Genova și Marsilia, în secolul 16.

5). Superstiția care susține că nu este bine să oferi săpun drept cadou a fost generată de faptul că nu totdeauna săpunurile inspirau încredere. Astfel, regina Catherina de Medici (1519—1589), a fost acuzată că a vrut să-și otrăvească adversarii, dăruindu-le săpun, amestecat cu diverse substanțe toxice.

6). Chimistul francez Eugène Chevreul, creatorul luminărilor de stearină, este acela care a descoperit mecanismul intim al reacțiilor chimice din care rezultă săpunul, dînd posibilitatea preparării sale științifice.

7). În anul 1790, chimistul francez Leblanc obține pentru prima dată soda de rufe, pe cale industrială, în cantități mari. Cu ajutorul sodei (carbonatul de sodiu), s-a putut apoi fabrica în cantități oricît de mari săpun de bună calitate.

8). Prima fabrică de săpun din București, cu denumirea „Stella", s-a înființat în anul 1884, pe șoseaua Colentina.

Ing. **LIVIU MACOVEANU**

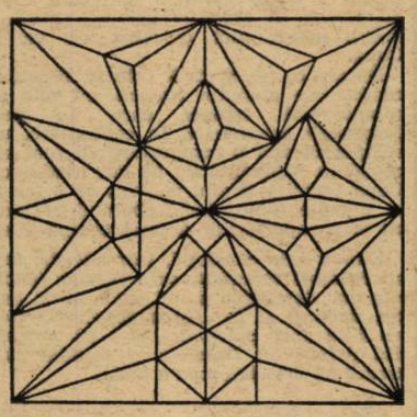
Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1136 al revistei, la 14. 07. 79. a permis cititorilor să-și verifice unele cunoștințe din domeniul chimiei. După selecționarea răspunsurilor primite la redacție și obișnuita tragere la sorți iată și rezultatul : **Prof. Elena M. Stănculescu** și **Prof. Marcu Stănculescu**, București ; **Prof. Maina Stănescu**, Roman, jud. Neamț ; **Maria Stratulat**, comuna Ardeoani, jud. Alba ; **Liliana Grigoraș**, București ; Cercul științific „Enigma 2" **(Prof. Kolea Kureliuc și Cezar Matec)**, stația de calcul I.T.A. Suceava ; Cercul științific școlar **„Enigma 1" (Ana Leahu**, Liceul „Petru Rareș" și **Doina Leahu**, Liceul industrial nr. 3), Suceava.

S. M.

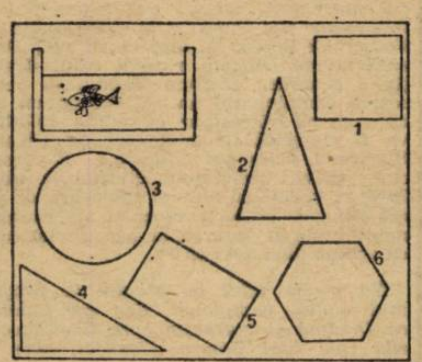
TESTE • TESTE • TESTE

TRIUNGHIURILE



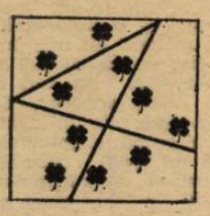
Două diagonale au împărțit acest pătrat în patru triunghiuri egale. Care dintre cele patru triunghiuri cuprinde cel mai mare număr de părți ?

SUPRAFAȚA



Fără să apelați la decimetru, precizați care dintre cele șase figuri geometrice este egală cu suprafața apei conținută în vasul în care se află un pește.

(Soluțiile în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1 140)

CU TREI LINII

REBUS

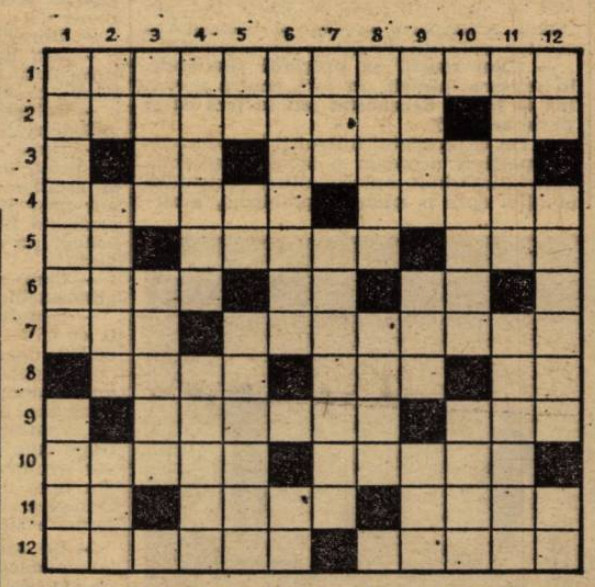
ASTRONOMICĂ

ORIZONTAL : 1. Busolă pe cer (două cuvinte) 2. Specialiști care se ocupă cu studiul materiei în Univers — Asia ! 3. Ion Moldovan ! — Satelit al planetei Neptun 4. Oprire temporară — Străbun stat antic 5. Lunar Orbiter — Planetă — Fire 6. Tutun (inv) — Egon von Oppolzer ! — Sau 7. Trei din trei ! — Eploatare 8. Asteroid — Șarpe uriaș — Constelația Apus 9. La vărsarea unor fluvii — Program spațial pentru lansarea de sateliți tehnologici (abr) 10. Intră în răscruce ! — Locuitori de la munte (rar) 11. In Atena ! — Planetă troiană — Satelit natural 12. Ansamblu de idei — Grupaj de hărți cerești.

VERTICAL : 1. Corp ceresc ce se rotește în jurul altui corp ceresc — Astronom sovietic 2. Thomas Stafford ! — Astru — Alte fire 3. Moral — Asteroid foarte cunoscut 4. Oaste — Serie de sateliți de telecomunicații pentru radio amatori 5. Untaru Ovidiu ! — Mostre din Leda — Stele 6. Corp ceresc în constelația Scorpius — Aer rarefiat ! 7. Pe piele și în fotosferă — Orășel în Franța 8. Larvă — Pentru nave 9. Sîrmă subțire — Măsură de timp — La altitudine ! 10. A certa (pop) — Interval de timp (art.) 11. Cu răni — În ochi, aparate foto și TV 12. Asia ! — Planetă troiană Campion.

GERŐ LUCIÁN
elev, Timișoara

DICTIONAR : IACA, TRE, ATS, ITANI, KRAT



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ORNITOLOGICĂ

ORIZONTAL : Califar — Fadă — Odată — Zeller — Leșiță — Păun — Usti — Șoim — TP — Meu — Moț — ICAR — B — Nea — Imnuri — Agi — Ris — G — IM — R — Cîș — Boa — A — Fazan — Ar — Rov — Ruin — Înăriță — Ardan — Ovipar — Mi — Rîndunica.

Recomandări pentru meniurile dumneavoastră

GUSTARE DE ARDEI GRAȘI. 4 ardei grași, 2 roșii mari, 2 cepe, o legătură de pătrunjel sau mărar verde, 2 ouă, sare, piper, ulei.

Ardeii se taie fideluță. Se curăță și se toacă mărunt : ceapa, roșiile cojite și verdeața. Se pun pe foc să se înăbușe în puțin ulei ceapa și ardeii. După ce s-au înmuiat se adaugă roșiile și pătrunjelul sau mărarul. Se lasă totul să scadă 5—10 minute. Se adaugă ouăle bătute ca pentru omletă. Se amestecă pînă ce se prind ouăle. Se sărează, la dorință și se piperează. Se servește ca prim fel.

IMAN-BAIALDI (vinete împănate) Alegeți 5—6 vinete de mărime potrivită. Tăiați capătul dinspre coadă. Crestați-le de-a lungul fără să le străpungeți. Țineți-le cam un sfert de oră în apă clocotită, sărați-le în crestătură, așezați-le una lîngă alta pe un fund acoperiți-le cu altul, deasupra căruia puneți o greutate. Țineți-le astfel la teasc să se scurgă pînă ce pregătiți zarzavatul, cu care le veți împăna.

Tăiați 2—3 cepe în felii și căliți-le ușor în ulei încins. Adăugați un morcov, o rădăcină de pătrunjel, o țelină, un ardei gras și un clin de varză, toate tăiate fideluță. Înăbușiți-le pînă se înmoaie. Sărați, piperați. Umpleți vinetele în crestături punînd cîte un cățel de usturoi. Crestăturile nu se fac prea lungi, ca vinetele să nu se rupă.

Din cîteva roșii, coapte și tăiate mărunt, sare, piper, un praf de făină și untdelemn se face un sos care se toarnă peste vinete. Cratița se pune pe foc potrivit și se fierbe înăbușit circa 30 de minute. Se servesc reci.

CONOPIDĂ CU ȘUNCĂ. O conopidă, 50 g șuncă, 2 ouă, un dl smîntînă, 50 g cașcaval, sare.

Se curăță conopida de frunze, se spală, se desface în buchete, se fierbe în apă clocotită cu sare. Într-o formă, de preferat de Jena, bine unsă cu unt, se pune un rînd de conopidă, un rînd de șuncă tăiată în șuvițe. Se acoperă cu un nou strat de conopidă. Se bat ouăle cu smîntîna și se toarnă amestecul deasupra. Se dă 10—15 minute la cuptor încălzit dinainte.

VINETE CU SCORDOLEA. Se taie în rondele groase de un deget cîteva vinete frumoase. Se sărează și se pun într-o sită să se scurgă. Se zvîntă într-un tifon curat și se rumenesc pe ambele părți în ulei încins. Se așează una lîngă alta pe un platou.

Separat se fierb 500 g de cartofi făinoși, se fac pireu. Se încorporează treptat 5—6 linguri de ulei, miezul de la 20 nuci date prin mașină și o căpățînă de usturoi curățată și bine zdrobită. Se sărează, se piperează și se acrește după gust cu oțet.

Dintr-un kilogram de roșii opărite, cojite și mărunt tăiate se face un sos, punîndu-le să scadă în untdelemnul rămas de la prăjitul vinetelor. După ce s-a îngroșat, se adaugă verdeață mărunt tăiată, se sărează. Peste fiecare rondea de vinete se întinde un strat de scordolea și deasupra unul de sos din roșii. Se decorează cu o măslină.

CIUPERCI UMPLUTE PE ȚEPUȘE. 20—30 de ciuperci de talie mijlocie, 250 g cașcaval ras, 8 linguri de pesmet și 4 lingurițe de unt, piper.

Spălați ciupercile, desprindeți picioarele și păstrați-le pentru alte utilizări. Frecați untul spumă, adăugați pesmetul, cașcavalul și puțin piper. Umpleți ciupercile. Înșirați-le pe țepușe, lipind bine două cîte două (umplutura la mijloc). Veți face cîte trei grupe (6 ciuperci) pe cîte o țepușe, în funcție de numărul ciupercilor. Ungeți-le cu ulei și frigeți-le deasupra unui jar bine încins pe un grătar bine uns ca să se lipească ciupercile. Excelente în excursie, dacă totul a fost pregătit de acasă, inclusiv cărbunii care vor fi aprinși la locul de popas. Pot fi însă fripte și pe grătarul de interior, de preferat cel cu capac, înșirate sau nu pe țepușe.

CASTRAVEȚI ȘI PEPENI VERZI MURAȚI (Rețetă cerută de **Octavia Marinescu-Galați**).

Vă recomandăm o rețetă pe care la rîndul nostru o deținem de la un cititor, Em. Mircea, care ne asigură că e întocmită de specialiști în materie.

Se aleg castraveți de mărime mijlocie, zgrînciuroși și foarte proaspeți și pepeni cu miezul roșu, nu mai mari de un kg ca să încapă întregi pe gura borcanului în care vor fi puși la murat. Pentru un borcan de circa 15 l mai e nevoie de 4—6 rădăcini de hrean tăiat rondele sau fîșii ; o legătură de cimbru în floare ; o legătură de tarhon ; frunze de țelină, mărar cu floare, rămurele și frunze de vișin ; 4—5 morcovi frumoși, curățați și tăiați rondele și 2—3 ardei iuți.

Se umple borcanul pînă sub gîtul lui repartizînd uniform toate ingredientele. Deasupra se pun tulpini de mărar și crenguțe de vișin așezate așa ca să împiedice ridicarea castraveților. Se pregătește saramură cu o concentrație de 35—40 g sare la litrul de apă. Se fierbe și se toarnă peste legume. Se leagă borcanul la gură. Nu se pritocește.

VINETE UMPLUTE CU CARNE. 5—6 vinete nu prea mari, 500 g carne de tocat, o ceapă, ulei, untură sau unt, un ou, sare, piper, o linguriță rasă de făină, o ceașcă de apă, puțin bulion.. Pentru sos : puțin ulei.

Tăiați capătul dinspre coadă al vinetelor, opăriți-le 10—15 minute într-o oală cu apă clocotită. Țineți-le sub teasc cam 15—20 minute. Scobiți-le o parte din miez. Tăiați ceapa mărunt, căliți-o în ulei încins, adăugați tocătura de carne, sărați, piperați. Amestecați pînă ce carnea începe să se albească. Lăsați-o să se răcorească, amestecați cu oul bătut puțin ca pentru omletă. Umpleți vinetele.

Preparați sosul : rumeniți făina, stingeți cu apă în care ați desfăcut puțin bulion (sau cîteva roșii cojite și mărunt tăiate), adăugați miezul vinetelor bine zdrobit sărați, piperați. Turnați peste vinetele așezate în cratiță. Lăsați să fiarbă înăbușit pe foc potrivit circa 30—45 minute apoi dați la cuptor încălzit din timp să se rumenească. Se servesc fierbinți.

● În același fel se pot pregăti vinete umplute cu o tocătură de ciuperci în care se adaugă miezul vinetelor, verdeața, mărunt tocate și un cățel de usturoi pisat. Vinetele umplute cu ciuperci sînt bune reci.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 19 AUGUST. Programul I: 9.00 Tot înainte ! 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Săgeata neagră. 10.00 Viața satului. 11.45 August, flăcări de izbîndă. 12.30 De strajă patriei ! 13.05 Album duminical. Muzică și varietăți. 14.00 Oameni din finală. Reportaj. 14.15 Cutezători spre viitor. 15.30 Țara împlinirilor socialiste. 16.10 Calvarul. 17.00 Fotbal. Universitatea Craiova — F.C. Argeș. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Permanenta redescoperire a României. 20.00 Ritmuri și melodii. 21.00 România XXXV — mesaje la marea sărbătoare a poporului român. 21.30 Telejurnal. **Programul II.** 8.45 România, țară dragă. 9.30 Mai aveți o întrebare? 10.00 Concert educativ. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Bijuterii muzicale. 20.25 Emisiune culturală. 20.45 Clubul tineretului. 21.30 Telejurnal.

LUNI 20 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 ÎNALTA SOLIE DE PRIETENIE ȘI COLABORARE. **Vizita tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, și a tovarășei Elena Ceaușescu în Republica Arabă Siriană.** 20.00 Cîntece de viață nouă. 20.20 Poldark. 21.20 Partidul — organizatorul și conducătorul revoluției de eliberare națională. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** Cenacluri ale tineretului. 16.30 Matineu de vacanță. 16.55 Întîlnire cu... muzica. 17.25 Drumuri europene. 18.00 Film T.V. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.00 Seară de operă. Dragoste și jertfă, de Cornel Trăilescu. 20.55 Un fapt văzut de aproape. 21.15 Muzică ușoară. 21.40 Telejurnal.

MARȚI 21 AUGUST. Programul I : 9.00 Cîntece de viață nouă. 9.30 Izvoare de lumină. 10.00 Calvarul. 16.05 Monumente ale eliberării. 16.25 Pagini de balet contemporan. 17.00 Almanah pionieresc. 17.30 Sunetul marmurei. Reportaj. 18.20 Revista social-politică T.V. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Temelii pentru istoria prezentă. 23 August 1944—1979. August XXXV. 19.50 Festivalul național „Cîntarea României". 20.15 Seară de teatru. O vară cum n-a mai fost alta. Premieră pe țară. 21.35. Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Oameni din finală. Reportaj. 16.15 August, flăcări de izbîndă. 17.00 Buletin rutier. 17.20 Muzică ușoară. 17.30 Săgeata neagră. 17.55 Construirea socialismului. 18.25 Tot înainte ! 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică de cameră. 19.55 Viața economică a Capitalei. 20.25 Treptele afirmării. 21.05 Inscripții pe celuloid. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 22 AUGUST. Programul I : 16.05 Slăvită fii, măreață vatră ! 16.25 Șantierele tineretului. 16.50 Din creația muzicală românească. 17.20 Corespondenții județeni transmit... 17.50 Moștenire pentru viitor. 18.20 Cîntarea României. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. ● Țara în ajun de sărbătoare. 19.20 Întrecerea socialistă la orele bilanțului. 19.40 Lupta antifascistă din România. 23 August 1944—1979. August XXXV. 20.10 Bucurie în august. Spectacol muzical-coregrafic. 21.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Permanenta redescoperire a României. 16.50 Teatru T.V. Reluare. 18.30 Viața de concert a Capitalei. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Studio T '79. 20.05 De pretutindeni... 20.35 Biblioteca pentru toți. 21.20 Telejurnal.

JOI 23 AUGUST. Programul I : 7.45 In ziua marii sărbători. 8.00 **Transmisiune directă de la parada militară și demonstrația oamenilor muncii cu prilejul celei de-a 35-a aniversări a eliberării României de sub dominația fascistă.** 12.00 O țară, un partid, un popor. Versuri. 12.30 Tineri din țara tineretii. 12.45 Muzică de promenadă. 13.00 Telejurnal. 13.10 Sărbătoare de August ● Acest August de foc ● Auziți cum cîntă țara ● Cîntăm acest pămînt ● Cîtă iubire avem. Versuri ● Oameni ai zilelor noastre ● Artiști români aplaudați peste hotare ● Inima tînără a patriei ● România, mîndră țară ● Răspunsul nostru : prezent ! pe șantier și în băncile facultății ● Tinerii poeți cîntă țara. 19.00 Telejurnal. 19.45 Victorie în August ● Film documentar-artistic. 20.15 Imn României socialiste. Spectacol festiv. 21.30 Telejurnal.

VINERI 24 AUGUST. Programul I : 10.00 Cu soarele în inimi. 10.30 Balada pentru împlinirea noastră. 10.45 Muzică populară. 11.15 Carei, o pagină de istorie. 11.45 Program muzical. 12.20 Selecțiuni din spectacolul festiv dedicat zilei de 23 August. 13.05 Album de vară ● Tara bucuriei ● Caleidoscop muzical estival. 16.30 Calea eroilor. 17.00 Fotbal. Dinamo — Sportul studențesc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 În frunte comuniștii. 20.00 Film artistic. Riul care urcă muntele. Premieră T.V. Producție a Casei de filme Unu. 21.40 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 25 AUGUST. Programul I : 10.00 Poldark. 10.55 Matineu de vacanță. 11.15 Film artistic. 14.00 De la A la... infinit. 16.10 Un fapt văzut de aproape. 16.30 Agenda cultural-artistică. 17.00 Stadion. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică internă și internațională. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.35 Teleenciclopedia. 20.05 Film T.V. 20.55 Întîlnire cu... muzica. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Reportaj pe glob. 19.50 Ritm și melodie. 20.10 În frunte, comuniștii ! 21.35 Telejurnal.

„LABORATORUL“ GIMNASTICII FEMININE ROMÂNEȘTI

Convorbire cu profesor BELA KAROLY

antrenor emerit

— Tovarășe antrenor Bela Karoly, ce reprezintă pentru dumneavoastră „momentul“ Deva ?

— Revenirea pe meleagurile hunedorene, unde am mai activat în urmă cu 11 ani, sincer vă mărturisesc, constituie una dintre cele mai mari satisfacții ale vieții mele, fapt care coincide cu darea în folosință a noii săli de gimnastică din Deva, unică în țară — edificiu care va rămîne pentru totdeauna în slujba gimnasticii. Țin să precizez sprijinul organelor de partid și de stat din județul Hunedoara, la formarea unei frumoase și moderne baze materiale, element principal în pornirea unui centru de antrenament și pregătire de talie națională, precum și contribuția adusă de C.J.E.F.S. și Inspectoratul școlar județean, care, lucrînd în strînsă colaborare, au pus la dispoziție un splendid lăcaș de cultură și educație — Școala Generală Nr. 7, (director-prof. Mihai Bănulescu), unde învață 300 de elevi, școală care dispune de un cămin cu 250 locuri și o cantină pentru 300 sportivi. Concomitent s-au amenajat 6 săli de pregătire în gimnastică sportivă, săli specializate pe aparate (sală de bîrnă, paralele, gimnastică artistică, sărituri, etc.). Aceste săli au ajutat foarte mult pornirea și lansarea celor mai mici gimnaste în munca de instruire și învățare a exercițiilor, săli care sînt folosite deopotrivă și de gimnastele consacrate.

Scopul urmărit de noi este îmbunătățirea și ridicarea la nivel superior a condițiilor de instruire și pregătire, fapt care a stat în centrul atenției factorilor amintiți și reprezintă o năzuință a mea personală.

— În ce constă descoperirea elementelor de excepție ?

— Este un rezultat al unei baze de selecție deosebit de largi, selecție care ar trebui extinsă la întreg teritoriul țării, de unde trebuie să se aleagă copii cu cele mai bune calități. Așa de pildă, pentru clasele școlii din Deva am testat peste 12 000 de sportive din județul Hunedoara și alte județe ; iar pînă în prezent în cariera de antrenor, am testat în jur de 20 000—30 000 sportive.

— Cum apreciați profesiunea de antrenor de gimnastică ?

— Cu nimic mai deosebit decît calitatea de profesor de educație fizică. Personal, înțeleg prin această calitate obligația morală și profesională de a instrui și educa într-un sistem perpetuu, într-un ciclu continuu, generațiile care se succed pe durata anilor.

— Totdeauna gimnastele gîndesc ca și antrenorii ?

— Fiecare gimnastă este o personalitate, care în funcție de calitățile intelectuale și temperament, acționează sau reacționează la indicațiile primite din partea antrenorului. Sarcina noastră este ca în funcție de aceste deosebiri dintre ele să dăm totuși o notă generală comună, în vederea rezolvării principalelor probleme legate de instruire și educare.

— Volumul antrenamentului depinde în bună măsură și de dorința antrenorului. Sînt suficiente 1 200 ore de pregătire pentru o sportivă de performanță ?

— Acest volum de 1 200 ore pe an servește ca un etalon general, care marchează volumul de ore necesare pentru obținerea unor rezultate de valoare națională. Consider că reprezintă volumul minim cu care o gimnastă trebuie să se pregătească în cadrul cluburilor și secțiilor specializate în gimnastica feminină, volum care nu este însă suficient pentru dobîndirea unor rezultate de prestigiu, la nivel mondial.

— Ce înțelegem prin formă sportivă și nivel de pregătire ?

— Forma sportivă poate fi obținută la diferite nivele de pregătire. Ea exprimă nivelul superior pe care sportiva respectivă îl poate atinge, avînd ca bază un oarecare nivel de pregătire. Dar nivelul de pregătire se obține prin acumulare de mișcări, prin formarea și îmbunătățirea unei experiențe motrice, care desigur ridică valoarea competitivă a gimnasticii.

— Ce ne puteți spune despre antrenamentul în situații speciale ?

— Antrenamentele se desfășoară în general în trei forme speciale. După marile competiții se efectuează o perioadă de refacere activă, perioadă în care totodată se pune accent și pe dezvoltarea calităților motrice generale, fără a se accentua pe partea de pregătire specifică, pe aparate. După aceasta urmează o perioadă de pregătire fundamentală, în care de fapt se realizează perfecționarea unor mișcări deja cunoscute, timp în care se învață alte mișcări noi, perioadă în care capacitatea generală de efort se menține la un nivel ridicat pentru a avea posibilitatea învățării și efectuării cu ușurință a unor mișcări de mare dificultate. În fine, a treia perioadă coincide cu etapa competițională, care este marcată de o subetapă de pregătire și modelare pentru competiții, ce se caracterizează prin executarea unor exerciții integrale, mișcări și elemente învățate izolat în perioada anterioară, precum și prezentarea acestor exerciții integrale în competiții.

— Cum reușiți să pregătiți sportivele, în vederea intrării „în rol“, pentru a evolua la fel de deconectat atît în țară cît și peste hotare ?

— De la începutul instruirii în gimnastica sportivă, acordăm o atenție deosebită autocontrolului, autosugestiei, orientării atenției spre o anumită problemă, încercînd să excludem factorii de inhibție externă, care pot perturba concentrarea și mobilizarea pozitivă a gimnastelor. Acest lucru nu se realizează de pe o zi pe alta, ci este rezultatul unui proces de instruire și pregătire psihologică, pe care îl urmărim în timpul antrenamentelor, verificărilor și concursurilor la diferite nivele. Astfel, treptat se obțin rezultatele dorite și în această direcție, prin care reușim ca gimnastele noastre să evolueze cu dezinvoltură în fața miilor de spectatori.

— Vorbiți-ne ceva despre dezvoltarea în perspectivă a elementului tehnic al pregătirii în gimnastica feminină.

— În prezent, gimnastica feminină tinde spre realizarea unei combinații între gimnastica în care domină elementele de mare dificultate și cea care cuprinde elemente artistice, cu o mare forță de expresivitate. În viitor cred că această tendință va fi și mai pregnantă, deoarece gimnastica feminină nu-și poate pierde latura de feminitate, latura de exprimare artistică. Dar, în același timp un factor hotărîtor care va departaja gimnastele, va fi gradul de dificultate al unor mișcări izolate bine plasate, în cadrul unor complexe de mișcări artistice.

— Considerați că în viitor ar fi posibil ca vîrsta de 14 ani admisă pentru sportivele care participă la marile competiții internaționale, să poată fi redusă ?

— Cred că această limită de vîrstă (14 ani) treptat va dispare. Deoarece rezultatele obținute în funcție de caracteristicile personale, de temperament și calitățile motrice, vor face posibilă apariția unor valori de prim rang la diferite vîrste. Așa cum pot apare valori în contextul pregătirii sportive timpurii la vîrsta de 12—13 ani, în funcție de volumul și dinamica procesului de pregătire la care au fost supuse sportivele. Consider că nu este normal să se curme și să se țină în rezervă gimnaste într-adevăr tinere, dar care pot da deja un randament înalt pe plan internațional, numai pe motivul neîmplinirii celor 14 ani. Tot așa cum este greșită afirmația că o gimnastă la vîrsta de 20—21 ani nu mai poate obține rezultate competitive pe plan mondial.

— Cum se pot depăși sau evita erorile de arbitraj în gimnastică ?

— Arbitrajul continuă să rămînă o problemă deschisă a gimnasticii sportive, deoarece se bazează pe impresii subiective și mai puțin pe determinări și măsurători obiective, așa cum se întîmplă în alte ramuri de sport unde metrul, secunda sau cronometrul decid și stabilesc învingătorul. Desigur, că și în gimnastică există niște criterii de apreciere unice, care ar trebui să dea o obiectivizare a aprecierii, există regulamente și coduri de punctaj internațional, ce reglementează și indică penalizările pentru execuțiile defectuoase. Dar, aceste regulamente și coduri sînt însușite individual și interpretate subiectiv, și din păcate în funcție de gradul de conștiință și bunul simț al fiecărui arbitru în parte. În sensul obiectivizării acestui sistem de arbitraj, ca un pas important aș propune introducerea unui arbitraj complet neutru și deschis. Prin această înțeleg neparticiparea în juriile de arbitraj a arbitrilor din țările direct interesate în obținerea unor rezultate, sau în luptă directă pentru întîietate, precum și arătarea pe moment — individual — a fiecărei note acordată de fiecare arbitru sportivului respectiv.

— Dorim să cunoaștem cîteva amănunte legate de evoluțiile gimnastelor românce la „Cupa mondială“ din Japonia.

— Ediția 1979 a „Cupei Mondiale“ de la Tokio a fost un ultim act al primei perioade competiționale din acest an, care a pus față în față cele mai bune gimnaste din lume. Pentru noi, această competiție n-a fost tocmai conform așteptărilor. Înainte de toate, datorită accidentării celei de a treia gimnaste, Melita Ruhn la primul antrenament din Japonia, ceea ce a însemnat descompletarea unui trio de mare eficacitate. La care trebuie să adăugăm și ratarea la paralele a Nadiei Comăneci.

— Din ce cauză ?

— Din lipsă de concentrare la o mișcare fără dificultate, pe care de obicei Nadia o executa cu multă ușurință.

— Totuși, în concursul pe aparate rezultatele au fost excelente.

— După un început mai dificil s-a reușit printr-o mobilizare deosebită ca Nadia și Emilia, să obțină toate medaliile de aur puse în joc în concursul pe aparate, realizînd finalmente un rezultat fără precedent pe națiuni în istoria acestei competiții.

— Cum apreciați forțele adversarelor gimnastelor noastre ?

— Raporturile de forțe existente nu pot fi stabilite numai în urma „Cupei mondiale“, deoarece și aici ca și la campionatele europene au fost prezente doar miniechipe naționale, formate din 2—3 gimnaste, lucru care nu demonstrează fidel valoarea unei echipe reprezentative. După cum se știe, echipele naționale care vor evolua la „mondialele“ de la Dallas, din luna decembrie 1979 și la Jocurile Olimpice din 1980, de la Moscova, vor fi formate din 6 sportive.

— Ce șanse acordați echipei României la „mondialele“ de la Dallas și Olimpiada din 1980 ?

— Ținînd cont de condițiile deosebit de dificile pentru noi, deoarece ambele competiții se desfășoară pe terenul propriu al principalelor noastre adversare, respectiv echipele S.U.A. și U.R.S.S., consider că nu putem avea șansă decît prezentînd o echipă deosebit de omogenă, din care nu pot lipsi nici individualitățile de prim rang. Astfel, dacă reușim să aliniem o echipă care să aibă în componența sa gimnaste consacrate cum sînt Nadia Comăneci, Emilia Eberle, Melita Ruhn și altele, completată cu cîteva gimnaste care să aibă o suficientă siguranță, capabile să execute exerciții cu elemente de mare dificultate, așa cum sînt tinerele gimnaste Anca Kiss, Rodica Dunca, Dumitrița Turner și altele, putem aborda cu speranțe îndreptățite aceste două mari competiții. Dar, pentru obținerea unor rezultate superioare, va rămîne hotărîtoare perioada de pregătire care urmează, perioadă care va trebui să aducă un reviriment la capitolul elemente noi, de mare dificultate, etapă care este necesar să servească la omogenizarea și modelarea echipei naționale, ce va face deplasarea la aceste competiții de anvergură.

— Ce pasiuni aveți ?

— În afară de marea mea dragoste care este gimnastica, mă atrage creșterea cîinilor de vînătoare și bineînțeles vînătoarea.

— Cîteva cuvinte despre colaboratorii dumneavoastră ?

— Nu pot să spun decît cuvinte majore la adresa devotamentului, priceperii și profesionalismului colaboratorilor direcți, dintre care amintesc în mod special pe maestrul coregraf Geza Pojar, pianistul Corneliu Grigore și asistenta medicală Ioana Martini.

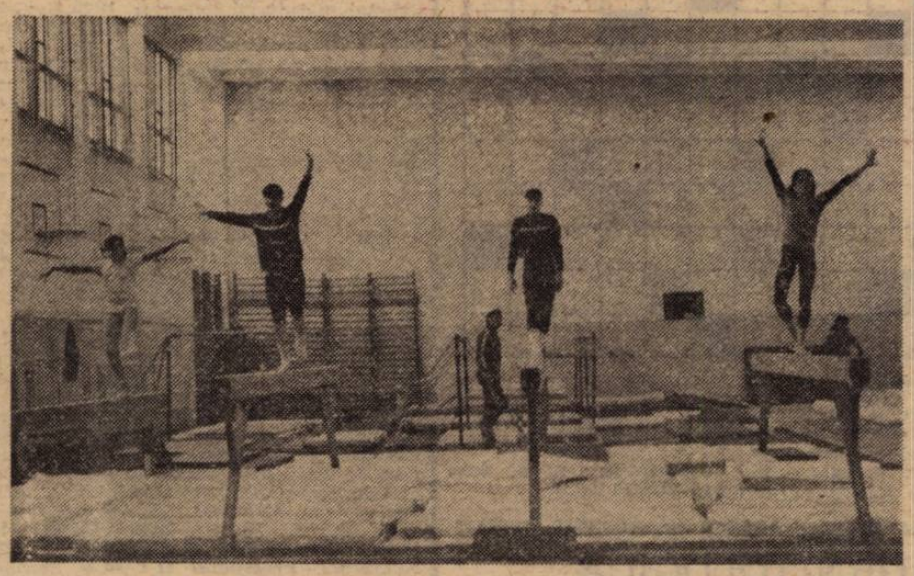
— Nu ne-ați spus nimic despre Marta Karoly...

— Soția mea se ocupă în special de pregătirea sportivelor la bîrnă și sol. Vă asigur că și ea manifestă aceeași exigență în instruirea gimnastelor de performanță.

★

Am urat mult succes interlocutorului nostru, antrenorul emerit Bela Karoly, și întregului colectiv de specialiști de la Deva, în vederea realizării obiectivelor de mare răspundere, cu care gimnastica noastră feminină este confruntată, efort corelat cu marile speranțe ale iubitorilor sportului din țara noastră.

GH. CIORANU



Aspect de la un antrenament efectuat în noua sală de gimnastică din Deva

Poșta rotundă

BRUHOVICI TEODOR, str. Hărniciei nr. 3, Timișoara : „Mă număr printre sutele de mii de cititori ai revistei „Magazin“. Acum trei ani, devenind abonat permanent, mi-a făcut plăcere să colecționez această revistă. Ca mai toți iubitorii sportului, în special al celui cu balonul rotund, de fiecare dată mi-au făcut plăcere propunerile și sugestiile pe care pasionați ai fotbalului românesc le-au inserat la rubrica „Poșta rotundă“. În pofida faptului că sînt bănățean, originar din Lugoj, actualmente stabilit în Timișoara, de profesie electrician la Întreprinderea de reparații auto, simpatizez echipa de fotbal Steaua, al cărei suporter înflăcărat sînt din copilărie. Sînt născut în anul 1951. În ultimii 15 ani am fost alături de această „mare echipă“, care, atunci cred vrea, este mare și am suferit sincer atunci cînd a pierdut, am jubilat cînd a cîștigat. Cu toate că în acest ultim campionat a depus „armele“ oarecum înainte de vreme în ceea ce privește titlul, nu m-am îndoit nici o clipă că va lua Cupa.

Doresc ca pe această cale să felicit atît conducerea clubului Steaua, cît mai ales componenții echipei care nu ne-au dezamăgit așteptările. În continuare, urez echipei Steaua o comportare cît mai onorabilă în confruntările ce vor avea loc în Cupa Cupelor și sînt convins că o fac atît în numele iubitorilor fotbalului românesc cît și a suporterilor acestei echipe dragi“.

Steaua este o echipă, într-adevăr, bună, cu jucători talentați, care merită felicitările dv. Așteptăm și noi, cu aceeași emoție, debutul ei în „Cupa cupelor“. Sorții nu i-au fost potrivnici, așa că așteptăm din partea lui Dumitru și Iordănescu să treacă cu brio în etapa a doua.

BEIU STELIAN, str. Avram Iancu, nr. 116, Constanța : „Urmăresc cu pasiune rubrica semnată de dv. în „Magazin“ și m-am săturat să tot aud de „relele fotbalului nostru“, de propuneri și măsuri menite să redreseze fotbalul pe plan intern și internațional. Desigur, cei chemați să facă un fotbal de calitate sînt jucătorii, antrenorii, factori de răspundere ai fotbalului și, peste toți, Federația de Fotbal. Ce doresc de fapt să vă zic ? Dacă anul acesta Dinamo a ratat titlul (tradiția e aceasta : Dinamo trebuie să cucerească campionatul un an, Steaua un an) aș vrea să vă asigur că ediția 1979/1980 va fi cîștigată în mod cert de Dinamo București. Cum pot anticipa ? E foarte clar ; priviți programul diviziei A ediția 79/80 și vedeți cu cine și unde are de jucat Dinamo ultimele meciuri ale campionatului. Să fi fost sorții așa de norocoși cu echipa dinamovistă ?“

Nu m-am uitat cu atenție la programul noului campionat, dar mă îndoiesc că Dinamo și-a aranjat spre final meciurile cele mai ușoare. Dealtfel, cine ar putea să prevadă care va fi soarta fiecărei echipe peste douăzeci sau treizeci de etape ? O altă întrebare : ce aveți, de fapt, cu Dinamo ?

PÎNZARU FLORIN, str. Unirii, bloc H 3, ap. 11, Buzău : „Aș vrea pe această cale să adresez echipei Gloria Buzău, al cărei susținător pasionat sînt, mult, mult succes în noua ediție a campionatului Diviziei A de fotbal, meciuri cît mai frumoase, așa cum au fost acelea cu U.T.A., Steaua și „Poli“ Timișoara. Aș dori ca această echipă, fără nume sonore, dar care a lăsat o bună impresie la prima ei evoluție pe prima scenă a fotbalului românesc, să devină un team redutabil spre satisfacția miilor ei de susținători, pe drept cuvînt numiți și iubitori spectatori de fotbal din țară“.

Sînt și eu buzoian și sufletul meu a tremurat, duminică de duminică, pentru soarta „Gloriei“. Ea s-a salvat în chip miraculos, ceea ce vorbește cît se poate de limpede despre forța de luptă a jucătorilor. Mă alătur urărilor dv.

GEORGESCU GHEORGHE, str. Venus nr. 3, Brașov : „Sînt un mare îndrăgostit al fotbalului, dar al fotbalului adevărat. Nu-mi scapă etapă de fotbal să nu văd un meci pe viu sau la televizor, cum nu mi-a scăpat nici meciul dintre Dinamo — F.C. Argeș care m-a încîntat pur și simplu pentru că nu prea eram obișnuit cu asemenea meciuri. A fost un adevărat meci de fotbal între două echipe cu jucătorii cei mai buni din țara noastră. După părerea mea a cîștigat echipa cea mai bună și cea mai disciplinată a campionatului, respectiv F.C. Argeș. O contribuție substanțială a adus-o și fotbalistul Dobrin pentru cîștigarea titlului de campioană a echipei F.C .Argeș. Cred că ați intuit că echipa mea preferată e F.C. Argeș în frunte cu marele talent al fotbalului nostru care este Nicolae Dobrin. De aceea vă rog să mă ajutați în următoarea problemă : vă rog să precizați cînd a jucat prima dată în Divizia A Dobrin, cu cine și la ce vîrstă și, de asemenea, în echipa națională. Eu am susținut față de colegii mei că : în A a promovat la 15 ani neîmpliniți și în națională la 17 ani. Prin aceasta vă cer dv. confirmarea“.

Nu dețin astfel de date, dar poate că vă va veni în ajutor un cititor mai avizat și documentat. Mă gîndesc la Petre Falcoș și la alți pasionați ai statisticilor.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“ — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin“ se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXIII Nr. 1 143 SÎMBĂTĂ 1 SEPTEMBRIE 1979 12 PAGINI 1,50 LEI

DIMENSIUNILE ACTUALE ALE EDUCAȚIEI ȘTIINȚIFICE

Am sărbătorit cea de-a 35-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă într-o vibrantă atmosferă de patriotism și entuziasm al întregului popor, strîns unit în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. În bilanțul victoriilor au fost desigur cuprinse, în mod organic, atît realizările măreț obținute în întreaga economie națională românească cît și cele din procesul de devenire, de făurire a omului nou, constructor neobosit al societății socialiste multilateral dezvoltate. S-au scos încă odată în evidență roadele neobositei și amplei activități de modelare a unei înalte conștiințe socialiste, a unei conștiințe științifice despre lume, viață și societate. Așa cum se subliniază în cuvîntarea rostită de tovarășul Nicolae Ceaușescu la Adunarea festivă consacrată celei de-a XXXV-a aniversări, *„obiectivul fundamental în viitorii cinci ani îl constituie continuarea înfăptuirii prevederilor Programului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a țării spre comunism, intrarea societății românești într-o fază nouă a dezvoltării sale, în care vor avea loc afirmarea cu putere a revoluției tehnico-științifice contemporane în toate domeniile construcției socialiste, accelerarea trecerii, pe baza acumulărilor cantitative din cincinalele anterioare, la o nouă calitate a activității economico-sociale, ridicarea în continuare a gradului de bunăstare materială și spirituală a poporului, întărirea independenței și suveranității patriei noastre socialiste“*. În acest sens, oamenii muncii de la orașe și sate, români, maghiari, germani și de alte naționalități, sub conducerea partidului, mobilizați de organizațiile de bază și obștești, participă în mod susținut la îndeplinirea exemplară a sarcinilor fiecărei unități, a fiecărui loc de muncă, sub semnul unei noi calități, condiție a competitivității noastre în planul valorilor mondiale. Continuarea procesului revoluționar în actuala etapă a construcției socialiste în România ridică cu pregnanță o vastă problematică pe linia perfecționării și funcționării adecvate a noului mecanism economico-financiar, a cadrului larg creat pentru dezvoltarea conducerii muncitorești și a autogestiunii. Răspunsul necesar pe care trebuie să-l găsească fiecare om al muncii, în confruntarea cu noile exigențe, implică, în prim plan, creșterea competenței profesionale, interpretarea semnificației acesteia sub aspect economic și social. În ultimă instanță, este vorba de orientarea de bază, filozofico-morală, profundă asupra raportului dintre participare și rezultatele individuale și colective, de implicația totală a fiecăruia în problemele majore ale națiunii noastre. Iată de ce, în Proiectul de Directive al celui de-al XII-lea Congres se insistă cu predilecție pe procesul de formare permanentă a omului, prin creșterea instruirii generale, pe ridicarea nivelului de cultură, a nivelului științific și tehnic, în permanentă corelație cu adeziunea și opțiunea pentru acele achiziții, care răspund din toate punctele de vedere principiilor de viață, de etică și echitate socialistă. Apelul la eforturi permanente, pentru asigurarea pregătirii continue a tuturor categoriilor de oameni ai muncii — indiferent de profesie, de funcție, de generație — trebuie să devină comandamentul tuturor locurilor și mediilor de muncă socialistă, în sensul transformării lor în cea mai autentică și eficientă școală, deschisă pentru formarea și transformarea membrilor ei în conformitate cu progresul vertiginos al științelor și tehnologiilor moderne.

Așa cum se subliniază în toate documentele de partid, știința a devenit cel mai puternic instrument de transformare revoluționară a societății, în condițiile în care cuceririle ei spectaculoase sînt utilizate în favoarea rezolvării marilor pro-

Prof. univ. dr. TAMARA DOBRIN
vicepreședinte al Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste

(Continuare în pagina a 2-a)

Brigada științifică „Magazin“ printre elevii din Capitală

În intimitatea mecanismelor cerebrale

Datele pe care le oferă cunoașterea contemporană pe linia înțelegerii unor procese specifice raportului dintre om și mediu ambiant, al descifrării unor trăsături psihice sau al unor mecanisme intime ale sistemului nervos central, se dovedesc de la un an la altul tot mai bogate și mai profunde. Această problematică a constituit tema dialogului susținut de brigada științifică a revistei „Magazin“ cu elevii liceelor „Spiru Haret“ și „Dimitrie Cantemir“ din Capitală, dialog angajînd probleme specifice legate de înțelegerea procesului educațional, de formarea și stimularea memoriei, a inteligenței. La dezbatere au participat : *acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. docent VASILE NITU, director tehnic I.S.P.E., prof. univ dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPȘOR, dr. VLADIMIR EȘANU, cercetător principal, Institutul de Virusologie „Șt. S. Nicolau“.*

(Amănunte în pagina a 3-a)

Imaginea continentului european luată de aparatele montate pe satelitul meteo-geostaționar „Meteosat“, stabilizat la 36 000 km deasupra Ecuatorului. Fotografiile transmise de acest satelit sînt utilizate la studierea dinamicii atmosferei, în special pentru Europa, în vederea elaborării prognozelor meteorologice.

Prognozele și capriciile vremii

● Fenomene meteorologice puțin obișnuite ● Cea mai bună prognoză europeană ● Descoperirea celei mai vechi prognoze meteo elaborate în țara noastră ● Timpul probabil la calculatorul electronic.

Fenomene meteorologice puțin obișnuite s-au petrecut de-a lungul întregii luni august, în pofida prognozelor americane și europene, care anunțau o perioadă în general normală, lipsită de evenimente atmosferice ieșite din comun. A fost însă o lună a contrastelor. În timp ce în Spania, Portugalia și Franța era atît de cald, încît vîntul fierbinte a declanșat incendii uriașe care au distrus peste 25 000 de hectare de pădure, în Europa răsăriteană domnea o vreme ce amintea mijlocul toamnei. Adevărate uragane, cu o viteză de circa 150 km la oră au cunoscut întinse regiuni din Europa centrală, în special din Ungaria și Cehoslovacia, unde vîntul și ploile au produs victime și pagube materiale. Concomitent, în Asia, căldură neîntîlnite pînă acum, au pîrjolit vegetația în Siberia și un val de frig a lovit nordul Japoniei. Pe continentul nord-american aceeași situație. Deplasări de aer foarte fierbinte au iscat o asemenea uscăciune, încît 80 000 de hectare de pădure s-au aprins, căzînd pradă focului, în timp ce o serie de state din nordul S.U.A. și vaste regiuni canadiene au cunoscut rigorile unor puternice averse de ploaie, care au determinat inundații. În fine, pentru a completa, parcă, acest joc al surprizelor, un taifun dezlănțuit din Pacific spre Japonia și un uragan iscat în Golful Mexic — ambele prog-

GH. BRĂTESCU

(Continuare în paginile 6—7)

Interviul nostru

PRIORITATE ROMÂNEASCĂ ÎN REUMATOLOGIE

(Pagina a 9-a)

Enciclopedie

BIOACUSTICA ȘI LIMBAJUL FAUNEI

(Pagina a 6-a)

O PASIONANTĂ ÎNTREBARE PENTRU ȘTIINȚĂ

● Originea peșterilor ● Importantă contribuție românească ● Microorganismele la lucru ● Fantastica rapiditate a bacteriilor : în 3 zile ceea ce în condiții fizico-chimice naturale necesită 3 ani ! ● Microflora produce minerale noi.

Convorbire cu dr. DAN COMAN
Institutul de speologie „Emil Racoviță“ din Cluj-Napoca

Care este originea peșterilor ? Cum s-au format aceste goluri subterane ? Sub acțiunea cărui sau căror factori s-a ivit o atare arhitectură, surprinzătoare de fiecare dată, căci nici o peșteră nu este identică cu o alta ? Cei ce se ocupă de științele Pămîntului s-au văzut confruntați cu una dintre cele mai dificile întrebări. Putea apa singură să creeze, prin jocul galeriilor săpate, toate acele peisaje de o frumusețe ades halucinantă ? Ce rol au avut — dacă au avut vreunul — bacteriile ? Printre cei ce au încercat un răspuns, cercetătorul Dudich a semnalat în 1932, pentru prima dată, existența în peșteri a bacteriilor. Dar, cum observa dr. Dan Coman, „Dudich n-a sesizat importanța deosebită a descoperirii sale pentru procesul de coroziune (speloge-neză)“, a elaborat însă pe baza acesteia, concepția autonomiei trofice a domeniului subteran, considerînd populația bacteriană chimio-sintetică autotrofă ca producător primar în lanțul trofic ce asigură existența faunei cavernicole acvatice și terestre. În de-

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 4-a)

Conferința Națiunilor Unite pentru Știință și Tehnologie

ȘTIINȚA, TEHNICA ȘI VIITORUL

Corespondență specială pentru „Magazin“

(Pagina a 2-a)

Conferința Națiunilor Unite pentru Știință și Tehnologie

ȘTIINȚA, TEHNICA ȘI VIITORUL

CORESPONDENȚĂ SPECIALĂ PENTRU „MAGAZIN"

Prin însăși denumirea sa, Conferința Națiunilor Unite pentru Știință și Tehnologie „în folosul dezvoltării are darul de a sintetiza obiectivul fundamental al omenirii contemporane, aflat, pentru o decadă (20—31 august), în dezbaterea marelui forum de la Viena, și anume, afirmarea plenară și efectivă a științei și tehnologiei ca factori hotărîtori ai progresului economic și social al tuturor țărilor, în contextul eforturilor de înfăptuire a noii ordini economice internaționale. Prin amploarea și importanța sa, Conferința depășește cu mult cadrele unei reuniuni cu caracter pur științific, înscriindu-se în suita marilor conferințe desfășurate în deceniul care se încheie sub egida O.N.U. și care au fost consacrate unor probleme de cea mai mare importanță cu care este confruntată lumea de azi.

Evocînd, în alocuțiunea inaugurală a Conferinței, tematica marilor reuniuni ale Națiunilor Unite din anii '70, pe care forumul de la Viena o încheie, secretarul general al O.N.U., Kurt Waldheim spunea : „Fie că este vorba de accelerarea cursei înarmărilor, de amenințările la adresa mediului înconjurător, de eforturile pentru valorificarea resurselor submarine, de administrarea resurselor naturale, nereînnoibile, de problema complexă a energiei, de creșterea demografică, de penuria alimentară sau de agravarea disparităților economice, toate aceste flageluri care afectează planeta noastră, oricît de diverse ar fi ele, cer ca știința și tehnica puse în slujba dezvoltării să se traducă în aplicații creatoare. Formularea unei strategii eficiente în acest sens dobîndește o importanță deosebită pentru instaurarea unei noi ordini economice internaționale".

Lucrările Conferinței au pus în lumină, deopotrivă, situația profund inechitabilă existentă pe planul internațional în domeniul tehnico-științific și perspectivele largi pe care aplicarea științei și tehnicii le deschid în eforturile de progres economic și social al tuturor statelor și, în mod deosebit, ale țărilor în curs de dezvoltare. Profund semnificativă în acest sens este juxtapunerea următoarelor constatări cuprinse într-unul din documentele de bază ale Conferinței, studiul „Știința, tehnica și viitorul" : „Cunoștințele științifice și tehnice au atins un nivel cînd totul devine posibil. Cînd omul a pășit pe Lună și au fost aduse de pe aceasta, prin mijloace de transport pe deplin automatizate, materiale și informații, s-a arătat, pentru prima oară în istoria științei și tehnicii, după fabricarea bombei atomice, pînă la ce nivel este posibil să se ajungă atunci cînd obiectivul este stabilit și se dispune de resurse suficiente (mină de lucru, infrastructură tehnică, organizare și fonduri)".

Performanță tehnico-științifică, citățm documentul studiului, care coexistă cu următoarea stare de fapt : „Din cele 4 miliarde de locuitori ai planetei unul din opt suferă de foame, adică de subnutriție cantitativă, iar unul din trei de malnutriție calitativă, respectiv de lipsa unui număr suficient de calorii animale. În același timp, țările dezvoltate consumă trei pătrimi din resursele de proteine ale lumii, utilizînd, de pildă, tot atîtea cereale ca hrană pentru animale, cîte consumă, pentru propria lor alimentație, două miliarde de locuitori din țările sărace".

Dezechilibre și decalaje în creștere se manifestă între țările în curs de dezvoltare și cele puternic industrializate și în sfera propriu-zisă a științei și tehnologiei. În cadrul lucrărilor Conferinței s-au citat în mod frecvent statistici elocvente pentru această situație. Faptul, de pildă, că aproximativ 95 la sută din activitățile mondiale de cercetare-dezvoltare se desfășoară în țările industrializate, în timp ce țările în curs de dezvoltare, în care trăiește 70 la sută din populația globului, dețin numai 5 la sută din capacitățile mondiale în acest domeniu.

Sînt, chiar și numai aceste cîteva statistici, argumente pe deplin convingătoare în favoarea unei schimbări radicale în relațiile economice internaționale și ele au stat, de fapt, la baza întrunirii Conferinței de la Viena. În centrul atenției participanților s-au aflat marile probleme ale științei și tehnologiei abordate prin prisma mijloacelor pe care ele le oferă pentru realizarea noii ordini economice internaționale. În mod concret au fost examinate și înscrise în programul de acțiune adoptat la încheierea lucrărilor următoarele trei mari obiective : întărirea capacităților științifice și tehnologice ale țărilor în curs de dezvoltare ; restructurarea actualelor relații internaționale în domeniul tehnico-științific ; creșterea rolului O.N.U în cîmpul științei și tehnologiei.

România a avut o contribuție activă în toate fazele marii reuniuni de la Viena. La baza însăși a convocării Conferinței se află o inițiativă românească, materializată în Cuvîntarea rostită de președintele Nicolae Ceaușescu în 1970 la Sesiunea jubiliară a Adunării Generale a O.N.U. Participînd activ la activitățile pregătitoare ale Conferinței, țara noastră a fost gazda a două importante manifestări : Reuniunea regională Europeană, din vara anului trecut și Reuniunea ministerială a țărilor din grupul celor 77.

O contribuție de cea mai mare importanță a țării noastre la încheierea cu rezultate cît mai rodnice a Conferinței o constituie afirmarea conceptului președintelui Nicolae Ceaușescu privind rolul hotărîtor al științei și tehnologiei în procesul instaurării noii ordini economice și politice internaționale. În cadrul unor interviuri acordate presei române, președintele și secretarul general al Conferinței, ca și șefii de delegații ai diferitelor state participante, au ținut să aprecieze în mod deosebit contribuția României, aportul valoros al președintelui Nicolae Ceaușescu la atingerea țelurilor reuniunii, la asigurarea folosirii în scopuri exclusiv pașnice, pe plan internațional, a cuceririlor științei și tehnicii moderne, în afirmarea cauzei progresului, prosperității și colaborării în lume.

CORNELIU VLAD

AGENDĂ

● **La Vidra-Vrancea** s-a desfășurat o consfătuire privind mijloacele și metodele de sporire a eficienței activității de educație materialist-științifică și de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice ● **Pionierul Alvaler Codre** a descoperit întîmplător, în punctul denumit „La izvoare" din vatra comunei Măeriște-Sălaj, obiecte de ceramică străvechi care au permis arheologilor Muzeului de istorie și artă din Zalău să constate o întinsă așezare aparținînd epocii bronzului ● **Apele Săsarului,** pînă nu de mult „murdare ca sorțul de muncă", după cum le descriau băimărenii, au devenit în ultimul timp limpezi, în urma acțiunilor de refacere și păstrare a mediului ambiant ● **Dima Toader** de la Întorsura Buzăului a fost declarat cel mai bun pădurar al județului Covasna ● **Biblioteca județeană Cluj,** cu un fond de 250 000 volume, a organizat luna aceasta „Zilele bibliotecii pentru elevi" — manifestare destinată dezvoltării gustului pentru cititul permanent la tineret ● **Timp de două săptămini,** la Poiana Căprioarei-Vaslui s-au desfășurat lucrările taberei de istorie-geografie a elevilor, în cadrul căreia tineri studioși au prezentat un mare număr de lucrări și referate științifice elaborate de ei ● **O expoziție a creativității tehnico-științifice locale a fost** deschisă la Casa de cultură a sindicatelor din Mediaș ● **Experimente și măsurători** făcute de către un grup de studenți în medicină și electronică, bucureșteni și timișoreni, au scos în evidență faptul că zgomotul și sunetele puternice diminuează gradul de percepere a papilelor gustative, tulburînd — în fapt — starea întregului sistem digestiv ● **Profesorul Ilie Pop** din Crasna a realizat un record în materie de legumicultură, pe plan județean, obținînd roșii în greutate de 500—1 000 grame ● **Medicul veterinar Mircea Bilius** din Suceava a reușit să creeze, prin selecție, o linie de iepure, avînd 80 cm lungime și 15 kg greutate corporală, excelent pentru consum, care a primit Marele Premiu și Medalia de Aur la un recent concurs european ● **La vîrsta de 70 de ani,** chimistul Ernest Varadi, de la Întreprinderea minieră Derna-Tătărus, creatorul „uleiurilor polare", a realizat, împreună cu alți specialiști, din nisip bituminos, o serie de prefabricate pentru drumuri și construcții menite a înlocui asfaltul ● **Maistrul Nichifor Moruzencu,** din satul Mineri-Tulcea, a construit un dispozitiv simplu de conversie a vîntului în energie electrică, ce asigură consumul locuinței sale ● **Clubul „Metalurgistul" din Cîmpia Turzii** găzduiește o expoziție de carte politică.

N. COZLA

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **MUNCA SUB SEMNUL CREAȚIEI** de **Ion Pavelescu.**

Cartea prezintă o sumă de reportaje grupate în cinci secțiuni, fiecare dintre ele fiind dedicată unui important sector al economiei naționale (respectiv sectorului energetic, chimiei, construcțiilor de mașini, agriculturii). Punînd munca sub semnul creației, autorul recurge la o operație de innobilare, specifică timpului nostru.

„Editura Politică" 130 pagini, 3,50 lei.

● **„PARAZITOLOGIE PENTRU TOȚI" de V. Nitzulescu.**

Subintitulată „Paraziții tubului digestiv", cartea reprezintă un eficace îndrumător într-o importantă problemă de sănătate publică.

„Editura Medicală", 96 pagini, 3,75 lei.

● **„CÎINELE, PRIETENUL NOSTRU" de Coriolan Neamțu.**

O veritabilă enciclopedie chinologică interesantă și utilă în același timp. Sînt prezentate numeroase date : de la originea cîinelui și noțiuni de patologie canină, pînă la educația de bază și dresajul acestor animale.

„Editura Sport-Turism", 320 pagini, 20,50 lei.

● **„GASTROENTEROLOGIE PRACTICĂ" (volumul II) de C. Stanciu.**

Constituit micromonografie, volumul înglobează afecțiunile ficatului, autorul insistînd și asupra problemelor neelucidate din acest domeniu.

„Editura Junimea", 286 pagini, 17,50 lei.

● **„ÎNDRUMĂTOR PENTRU CONTROLUL ALIMENTELOR DE ORIGINE ANIMALĂ, ÎN REȚEAUA COMERCIALĂ"** de dr. med. vet. **Anatolie Eladi,** dr. med. vet. **Mihai Crăiță.**

O lucrare documentată care vine în ajutorul practicianului, al medicului igienist, ajutîndu-l să ia o decizie rapidă și justă atît din punct de vedere economic, dar și al sănătății.

„Editura Ceres", 456 pagini, 11 lei.

● **„TEORIA CALITATIVĂ A ECUAȚIILOR ALGEBRICE" de C. Năstăsescu, C. Niță.**

Lucrarea este consacrată teoriei calitative a ecuațiilor algebrice și — în principal — problemei rezolvării prin radicali a ecuațiilor algebrice cu coeficienți complecși.

„Editura Tehnică", 200 pagini, 6 lei.

★

Rubrica a fost realizată pe baza informațiilor primite de la Centrul de librării-București.

DIMENSIUNILE ACTUALE ALE EDUCAȚIEI ȘTIINȚIFICE

(Urmare din pagina 1)

bleme cu care se confruntă viața contemporană. Desigur, problema ridicării nivelului științific și tehnic al economiei naționale reprezintă, pe de o parte, un amplu și sistematic program de implementare a tot ceea ce este necesar pentru înțelegerea cauzalității realizării producției fizice, structurii și sortimentelor înscrise în planurile economice, soluționarea problemelor cheie, din domeniul industriei extractive, a construcției de mașini, a petrochimiei etc. Nu se poate duce lupta pentru îndeplinirea exactă a programului de reducere a consumurilor de combustibil și energie electrică, de materii prime și materiale fără aportul permanent al cunoștințelor despre stadiul actual al structurilor de producție, la nivelul cel mai înalt, pe plan mondial, în domeniul eficienței economice a fiecărui compartiment de producție. De aceea, fiecare membru al societății trebuie să fie înarmat cu cunoștințele necesare intervenției lui prompte și eficiente în procesul de producție, dar și cu înțelegerea și capacitatea efectivă de a aplica achizițiile științei contemporane.

Cadrul oferit de organizarea socialistă a vieții noastre economico-sociale este un cadru deosebit de favorizant pentru implementarea științei și tehnologiei în economie, cu condiția ca structura activității și contribuția factorilor implicați să se ridice la nivelul cerințelor actuale. Nu pledez pentru „complicarea" didactică a acestui proces, dar momentul în care ne găsim, semnul și comandamentul eficienței și calității noi ne impun să pledăm pentru trecerea de la proiectarea programelor de educație științifică tradiționale, la o amănunțită și concretă elaborare a căilor prin care să se asigure, ca niciodată pînă acum, un circuit direct de la informare și formare științifică, la problema și sarcina fiecărui participant la locul său de muncă. Teoretic, problema a fost mereu dezbătută, dar așa cum arată secretarul general al partidului, educația omului nou trebuie să privească, în primul rînd, cadrele de specialiști din domeniul științei și tehnologiei, organizațiile de masă și obștești, toți factorii implicați în educație. A venit timpul ca în procesul zilnic de educație științifică — nu este o metaforă termenul de educație zilnică — relația dintre cei ce transmit cunoștințe și cei care le primesc să devină organică — ciclurile de expuneri din cadrul cursurilor și lectoratelor — să fie dezbătute, verificate sub aspectul înțelegerii și stăpînirii lor de singura probă reală, aceea a eficienței, de dinamica și efectele muncii acestor cursanți în îndeplinirea și depășirea angajamentelor luate. Nu ne mai poate satisface în etapa actuală o educație științifică și tehnică de tip tradițional, adică de stocare a numărului de cunoștințe mereu îmbunătățite la un număr tot mai mare de cursuri, ci numai cuprinderea tuturor oamenilor muncii corespunzător nevoilor lor actuale într un proces sistemic și continuu de învățare și perfecționare, evidențiat și controlat de îmbunătățirea calității muncii depuse. Această mutație, produsă în procesul de educație, deplasează centrul de greutate ale viitoarelor activități de la nivelul grupelor mari, imposibil de organizat eficient, la nivelul grupurilor reale, conform numărului și specificului fiecărei întreprinderi, unități, instituții, în care cadrele cu cea mai înaltă competență și experiență să lucreze efectiv. Ele au sarcina să continue procesul de formare de la activitățile de informare la cele concrete din procesul muncii privind soluționarea tuturor sarcinilor ivite în realizarea zilnică a planului de producție. Avantajul imens al acestei mutații rezidă atît în satisfacerea vechiului deziderat educativ cît și în ancorarea mai profundă a oamenilor în mediul productiv.

Educația ca proces viu de comunicare interumană nu se poate face însă fără cunoașterea celor ce trebuie educați și fără prestigiul și autoritatea celui ce transmite informația, autoritate obținută prin controlul maselor asupra valorii datelor comunicate. În sfîrșit, noua calitate a educației științifice și tehnologice în societatea socialistă românească este o parte componentă a întregului proces educativ, strîns corelată cu educația politică, ideologică, filozofică, etc. Numai prin practica socială curentă, angajînd comportamentul individual se poate statornici această relație, se poate evidenția funcția fiecărei laturi sau eventualele disfuncții ce pot apărea în cazul slăbirii uneia din aceste componente. Datele științei contemporane sînt deosebit de generatoare, cu privire la caracterul original, inedit, adeseori suprinzător, al modului în care omul — această ființă vie, conștientă și liberă — răspunde la mediul înconjurător, în raport cu achizițiile pe care le deține. Alegerea, convingerea, direcționarea, hotărîrea în legătură cu folosirea exactă din tot ce deține, a ceea ce este legic necesar într-un moment, într-o situație, obiectiv clară, depinde de modul său general de gîndire, de concepția sa despre lume și viață, despre el însuși și devenirea sa în realitatea fiecărei clipe, ceea ce explică, de altfel, diferența dintre doi oameni cu egală și satisfăcătoare formație, în rezultatele pe care le obțin în munca și viața lor. Este necesar deci, ca în mod cît mai grabnic, pe baza experienței dobîndite pînă în prezent în procesul de educație științifică și tehnică a omului să se treacă, pe baza unei dezbateri și consultări largi la elaborarea unor programe concrete în fiecare unitate economică, în strînsă legătură cu problematica dominantă a Proiectului de Directive și aplicarea ei în munca zilnică a fiecărui om al muncii. Pe această bază programele tematice de educație impun o rapidă structurare a grupelor, selecționarea și lărgirea participării la viața lor, a cadrelor cu cea mai bună pregătire științifică și tehnică, politică și ideologică. Ele trebuie să se ocupe pe întreaga perioadă a anului educațional, nu numai de realizarea programului tematic și demonstrativ, ci și de urmărire — în colaborare cu conducerile atelierelor, secțiilor întreprinderilor — a îndeplinirii și depășirii sarcinilor de plan. Această mutație constituie deci trăsătura fundamentală în etapa actuală a procesului de educație științifică a maselor.

Brigada științifică „Magazin" printre elevii din Capitală

ÎN INTIMITATEA MECANISMELOR CEREBRALE

PROCESELE BIOCHIMICE ÎN ATENȚIA ȘTIINȚEI

● Compoziția chimică a creierului uman ● Dereglări ale biochimismului sistemului nervos ● Cercetarea enzimelor cerebrale de către savantul român Aurel Craifaleanu.

LUIZA POPESCU : **Biochimia creierului uman a cunoscut evoluții și progrese spectaculoase. La ce noi concluzii s-a ajuns ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI. În cursul ultimelor decenii biochimia creierului a înregistrat într-adevăr mari progrese privind atît compoziția chimică a creierului, cît și procesele biochimice care se desfășoară în el, în stare fiziologică normală, în stările de excitație și de inhibiție, precum și în diferite stări patologice.

În privința compoziției chimice, trebuie arătat că pe lîngă proteine, acizi nucleici, zaharuri, grăsimi și numeroase alte substanțe organice — unele cu structuri chimice specifice sistemului nervos central — creierul conține în proporție mare, așa-zisele fosfolipide (un fel de substanțe grase cu conținut de fosfor) cu un rol important în activitatea funcțională a creierului. Mai este de reținut că alături de componentele minerale ale creierului (diferite săruri de sodiu, potasiu, magneziu etc.) apa are o pondere ridicată (peste 80 la sută, față de 65—70 la sută în substanță albă).

Printre nenumăratele procese biochimice din creier, cele de la nivelul zaharurilor au atras demult atenția cercetătorilor, dat fiind că glucoza s-a dovedit a fi principalul furnizor al energiei necesară bunei funcționări a sistemului nostru nervos central. Dar nici celelalte procese biochimice din creier nu pot fi neglijate, deoarece toate sînt indispensabile funcționării lui normale. Diversele dereglări ale biochimismului cerebral au, de obicei, consecințe grave pentru organism, unele fiind chiar la baza anumitor boli ereditare. Cum toate reacțiile și procesele biochimice din creier sînt de natură enzimatică și cum anumite vitamine constituie partea activă a diferitelor enzime, se înțelege că cercetarea rolului vitaminelor în activitatea biochimică cerebrală prezintă de asemenea un interes deosebit. E suficient să menționez că datorită carenței în vitamina B_1, acid nicotinic (vitamina PP) piridoxină (vitamina B_6) și a altor vitamine apar modificări ale biochimismului zaharurilor, proteinelor, fosfolipidelor și altor substanțe, modificări ce duc la apariția unor dereglări neurologice, precum și la apariția altor tulburări nervoase, mai mult sau mai puțin specifice.

Este un bun prilej să arăt că în problema biochimiei creierului un merit deosebit îi revine biochimistului român Aurel Craifaleanu, primul profesor de biochimie la Universitatea din București ; acest savant a fost printre primii biochimiști din lume care au început cercetarea enzimelor cerebrale.

NEUROCHIMIA MEMORIEI

● Codificarea informației senzoriale ● Ce sînt „moleculele programate" ● Intervenția „aparatului genetic" în alcătuirea ansamblurilor de neuroni.

ELENA MANEA : **Care sînt ultimele concluzii în privința neurochimiei memoriei ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI: Nu demult, acum 20—25 ani, se anunțau descoperiri interesante privind substratul material al memoriei umane. Pe baza unor cercetări laborioase se afirma că anumite componente chimice ale celulelor noastre nervoase (ca acidul ribonucleic și unele proteine) ar stoca, în moleculele lor, codificat, informația senzorială. Erau primii pași pe un drum nou, menit să ducă la descifrarea mecanismului memoriei. Acest drum era dătător de speranță pentru cei suferinzi de maladii psihice însoțite de tulburări ale memoriei, deoarece cunoașterea mecanismelor memoriei va permite perfecționarea metodelor de tratament, a maladiilor mintale și elaborarea unor metode noi terapeutice.

Ideile de atunci erau simpliste și se refereau numai la unul din aspectele mecanismelor memoriei și anume la cel de la nivelul „moleculelor programate", care ar codifica legătura condițională — memoria. Nu se atacau încă problemele privind mecanismul însăși al procesului de memorare, modul de recepționare a informației senzoriale, modul de păstrare a urmelor lăsate în mintea noastră de experiența trecută, modalitatea reproducerii informației stocate și mecanismele stărilor funcționale anormale, ca mecanismele diferitelor amnezii etc.

În decursul ultimilor ani situația s-a schimbat. Progresele rapide ale neurochimiei (biochimiei sistemului nervos) au dus la descoperiri de importanță majoră. Cercetările noi demonstrează, de exemplu, că engrama memoriei se înscrie codificat și se decodifică în cadrul unui proces dinamic, de la nivelul unor ansambluri de neuroni, și nu în cadrul structurii chimice a unor „molecule programate" de acizi nucleici sau proteine, cum s-a crezut inițial și cum se mai crede încă.

Se dovedește că în activitatea ansamblurilor de neuroni care interceptează și reproduc informația senzorială, un rol de frunte revine „proceselor de membrană" de la nivelul legăturilor sinaptice. Se mai constată că, în alcătuirea ansamblurilor de neuroni, intervine și „aparatul genetic", care asigură procesele de sinteză și de reglare a metabolismului neuronal, dar al cărui rol încă nu este suficient lămurit.

Faptul că frînarea atît a „proceselor de membrană" cît și a activității „aparatului genetic" duc la „deranjări" ale memoriei, aruncă o lumină interesantă în acest domeniu al neurochimiei moderne și deschide căi noi de investigație, nu numai a mecanismelor ce intervin în procesul memoriei, ci și a mecanismelor patologice care duc la dereglarea ei.

MECANISMELE ÎNVĂȚĂRII

● Procesul de instruire este extrem de complex ● Dobîndirea rapidă a unor reflexe condiționate ● Metode de asociere a ideilor și noțiunilor.

PAUL DRAGOMIRESCU : **Care sînt mecanismele învățării ? Se pot introduce în memorie cunoștințe fără a „citi" și „învăța" lecțiile ?**

Dr. VLADIMIR EȘANU : Întrebarea are un sens „aplicativ". Vă referiți probabil la posibilitatea învățării în somn. De la început vă voi dezamăgi, poate. Deși s-au făcut destule încercări, rezultatele nu sînt, în general, încurajatoare. Oricum, această cale nu trebuie exclusă complet, căci un asemenea „canal" de memorizare există. Sistemul nervos e activ și receptiv și în somn. Dar procesul de instruire este mult mai complex. Ceea ce aseamănă omul cu animalele este posibilitatea captării unor reflexe condiționate (zicem că un cîine a fost „învățat" să mănînce într-un anume loc, să recunoască persoane etc.). Dar învățarea la om înseamnă nu numai reflexe condiționate, ci și implicarea rațiunii, voinței. Cel care învață, folosește metode ca asocierea ideilor și noțiunilor, sistematizarea lor, legarea noțiunilor din discipline diferite, formarea de concepte, folosirea demonstrațiilor etc. Poți acumula în somn, să zicem, cuvinte de vocabular, dacă e vorba de o limbă străină, noțiuni simple, poate versuri. Dar ele vor putea servi doar ca simple elemente, care trebuie apoi asociate, supuse rațiunii organizate în vederea unui scop. Vedeți, deci, că învățarea în sens clasic nu poate fi evitată.

EDUCAȚIE ȘI EREDITATE

● Acizii nucleici și stocarea informației ● Experiențe comportamentale la pești ● Noile deprinderi nu sînt inscrise în genom.

R. DANIEL : **Există vreo legătură între procesul de învățare și creditate ?**

Dr. VLADIMIR EȘANU : S-au făcut unele experiențe în acest sens. Ele au căutat să stabilească o legătură între învățare și un anume substrat material. Acizii nucleici au fost candidatul principal, știindu-se capacitatea lor de a stoca informația codificată. S-a reușit ca prin transfer de acizi nucleici de la un lot de șoareci care dobîndiseră un anume reflex, lotul experimental să reacționeze și el într-un fel anume la unii stimuli externi. În alte experiențe, s-au putut izola — de la pești „învățați" să evite întunericul sau să prefere anumite culori — unele substanțe (lanțuri de cinci pînă la opt aminoacizi) care, injectate unor pești „neinvățați", să le determine aceleași reacții față de lumină sau culori ca și cum ar fi fost „învățați". Se poate conchide că aceste procese au un substrat material, că ele determină sinteze speciale, dar nu înseamnă neapărat că aceste deprinderi sînt înscrise în genom, singura cale pentru a se transmite la urmași. Dacă ar fi așa, copiii de medici ar ști medicină, cei de metalurgi, metalurgia, fără să mai învețe nimic. Or, voi știți pe pielea voastră că asta nu corespunde realității.

DISTANȚA IMUNOLOGICĂ DINTRE OM ȘI CIMPANZEU

● Din 1208 de caractere pe care le prezintă omul și marile maimuțe doar 312 sînt specifice omului ● Evoluția morfologică și comportamentală a hominizilor ● Capacitatea craniană la Australopithec ● Studiile comparative dintre hominizi și cimpanzeii pitici.

GH. POPESCU : **Cît de mari sînt asemănările și deosebirile dintre om și maimuțele antropomorfe și ce însemnătate prezintă ?**

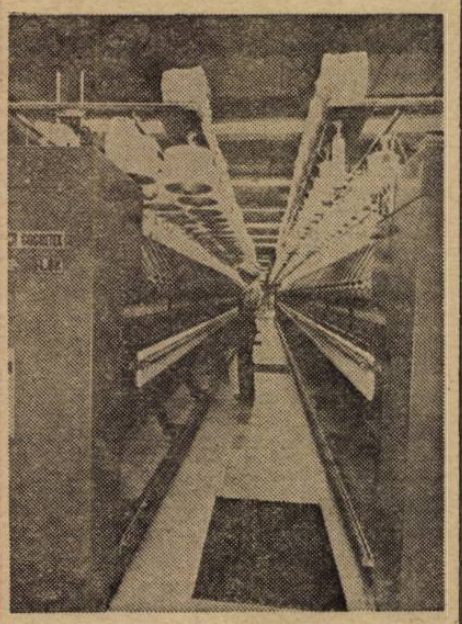
Dr. DARDU NICOLAESCU—PLOPȘOR : Dintr-un număr de 1 208 de caractere anatomice și fiziologice, pe care le prezintă și omul și marile maimuțe antropomorfe, numai 312 caractere sînt specifice omului. Această mare asemănare, ca și redusa deosebire ca număr de caractere, trădează o „înrudire" foarte apropiată din punct de vedere evolutiv dintre om și maimuță. Cercetările din ultima vreme arată o identitate genetică pentru un număr de „loci" („sediile" de informație genetică) mult mai numeroși decît cei care prezintă distanță genetică. Evoluția morfologică și comportamentală a dat naștere, în primul rînd, la unele schimbări în reglarea genelor și în structurarea „locilor". Toate acestea arată că cimpanzeul, gorila și omul au un strămoș comun, foarte apropiat, din care maimuțele asiatice — gibonul și urangutanul — s-au desprins mai timpuriu decît omul, gorila și cimpanzeul. Distanța imunologică și toate datele de analiză, la nivel molecular, estimează o separare mult mai recentă a omului, cimpanzeului și gorilei, proces care a fost estimat, pe baza distanței imunologice, ca avînd loc în urmă cu 4—6 milioane de ani. Cea mai mare apropiere este însă între om și cimpanzeu și anume între om și cimpanzeul pitic (pan panitus). Acesta din urmă, prin dimensiunile craniene, prin mărimea corpului și caracteristicile feței, se apropie foarte mult de australopithec. Capacitatea craniană la „Australopithecul de la Sterkfontzehein 5" este de 485 cm, iar la cimpanzeul pitic 350 cm. Lungimea femurului, capul femuran și diametrele acetabulare sînt foarte asemănătoare. Diferențe semnificative însă sînt la nivelul oaselor bazinului. Toate acestea demonstrează că hominidele timpurii prezentau afinități foarte strînse cu maimuțele și dobîndirea staționii bipede și a mersului la etapa australopitecului este singura care îl deosebește de cimpanzeul pitic.

Pe baza resturilor fosile descoperite și studierii comparative a acestor materiale în raport cu cimpanzeii pitici actuali arată o convergență la nivelul craniului și post cranian, dar și la nivelul dentiției, printr-un număr de caractere, încă de acum 3 milioane de ani. Pongidele fosile, ca strămoși ai cimpanzeilor și gorilelor actuale, nu s-au descoperit pînă în prezent. În sfîrșit, întreaga suită de descoperiri și cercetări făcute în ultima vreme, la care se adaugă și cele privind distanța imunologică, permite să se tragă concluzia că la sfîrșitul Miocenului, unele maimuțe, în speță Ramapopithecus — acum 14 milioane de ani — continuă să dezvolte unele tendințe evolutive incipiente mai de mult în „Miocenul timpuriu" și să conducă spre forme similare cu cimpanzeul pitic, care așa cum am spus este forma actuală de antropomorf cea mai apropiată de om.

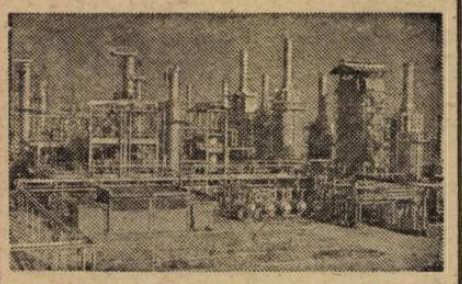
Pagină realizată de
ION VĂDUVA — POENARU

REALIZĂRI ALE CHIMIEI ROMÂNEȘTI

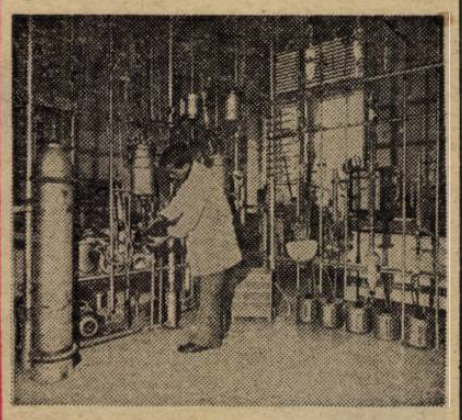
● *Pe platforma industrială a Combinatului de fire și fibre sintetice din Iași a început să funcționeze, la întreaga capacitate, o nouă și modernă instalație pentru producerea firelor poliesterice destinate îndeosebi fabricării țesăturilor și tricotajelor. Noul obiectiv industrial realizează anual 6 000 tone fire poliesterice, avînd la baza procesului de producție o tehnologie originală, elaborată de specialiștii combinatului. Noua instalație, dotată cu utilaje de mare complexitate realizate în industria românească, livrează beneficiarului fibre texturate gata vopsite, operația realizîndu-se cu coloranți românești. Prin intrarea în funcțiune a noii capacități, necesarul de fire poliesterice pentru industria textilă va fi asigurat în proporție de 90 la sută din producția internă.*



● *Succese deosebite obțin cercetătorii români și în domeniul elastomerilor. În urma studiilor făcute, s-a extins gama de elastomeri, în momentul de față aflîndu-se în producție industrială — pe bază de procedee originale — două tipuri de cauciucuri și anume cel poliizoprenic, utilizat ca înlocuitor al cauciucului natural la fabricarea anvelopelor și a articolelor tehnice, precum și cauciucul terpolimer, folosit în domeniul articolelor tehnice și bunurilor de consum. În curs de realizare, la Combinatul petrochimic din Brazi se află instalația de fabricare a cauciucului polibutadienic, produs cu rezistență mare la abraziune, superior cauciucului natural, care va fi folosit la banda de rulare a anvelopelor. În planul de cercetare sînt incluse alte două noi tipuri de cauciuc dintre care și cel care se prelucrează după tehnologia maselor plastice, procedeu care permite obținerea unor importante economii de energie.*



● *Tehnologiile moderne elaborate de specialiștii Institutului central de chimie în domeniul cercetării științifice, a proiectării și ingineriei tehnologice, stau la baza construirii și producției marilor complexe chimice și petrochimice, a dinamismului înalt al chimiei românești (ritm mediu anual în etapa 1976—1980 de 17 la sută). Din volumul de investiții al industriei chimice, prevăzut în perioada 1976—1980 peste 85 la sută se asigură cu tehnologii pe bază de concepție românească. Aplicarea în producție a celor peste 200 de tehnologii noi va asigura în acest timp o valoare ridicată a producției. Numărul produselor și sortimentelor noi asimilate se ridică la circa 1 900, fapt care contribuie la sporirea nomenclatorului de export de produse chimice, petrochimice și petroliere.*



Savanți români

NICOLAE VASILESCU-KARPEN

● Primul rector al Școlii Politehnice din București ● O strălucită teză de doctorat ● Descoperiri și teorii noi în electrotehnică, în aerodinamică, în termodinamică ● Prioritate românească – electronul hidratat.

Între marile personalități ale lumii, trecute în calendarul manifestărilor UNESCO se află Nicolae Vasilescu-Karpen, distins om de știință român. Nicolae Vasilescu-Karpen a fost membru al Academiei Române încă din 1919, membru de onoare al Societății franceze de electricitate și al Societății franceze de fizică (ales în 1902), „doctor honoris causa" al Școlii Politehnice din București, al cărei rector a fost timp de 20 de ani, pînă la pensionarea sa.

Diplomat al Școlii superioare de electricitate, licențiat în științe al Facultății de științe din Paris, Nicolae Vasilescu-Karpen intră în atenția lumii științifice cu o teză de doctorat deosebit de apreciată.

Cu toate propunerile ce i se fac de a rămîne și profesa în Franța, unde i se încredințase Catedra de mașini electrice a Universității din Lille (unde a și ținut, timp de un an, un apreciat curs), Karpen se întoarce în țară și, în calitate de profesor al primei Catedre de electricitate și electrotehnică de la Școala de poduri și șosele, promovează cu perseverență ideea industrializării țării, a pregătirii cadrelor inginerești necesare. Astfel ia ființă în 1920 sub directa sa îndrumare, Școala Politehnică din București al cărei prim rector a și fost.

În paralel cu susținuta activitate didactică și organizatorică, Vasilescu-Karpen efectuează ample cercetări științifice, dînd la iveală descoperiri și teorii noi, în cele mai variate domenii ale științei : în construcții oferă explicația aderenței fierului de beton, în betonul armat ; în aerodinamică, studiază zborul planat cu aplicare la planoare ; în electrotehnică, explică — pentru prima oară — reacția magnetică a indusului mașinilor electrice, suprimînd din expunerea fenomenelor electromagnetice, noțiunea fictivă de masă magnetică, de atunci abandonată de toate tratatele clasice. În telegrafie și telefonie

Nicolae Vasilescu-Karpen

propune folosirea curenților purtători pentru transmisiile telefonice la mare distanță prin cablu — procedeu astăzi folosit curent. În termodinamică, atomistică și chimia fizică a lăsat importante lucrări tipărite în țară și în periodice străine.

Dacă lucrările amintite mai sus constituie achiziții tehnico-științifice definitive, recunoscute ca atare, cercetările din domeniul electrochimiei — în care Vasilescu-Karpen a pus jaloanele unei teorii cu totul noi — sînt abia acum pe cale de a fi validate. O primă și strălucită confirmare a acestor teorii o constituie inventarea pilei cu metanol (descrierea o dă în 1934) a cărei importanță ca sursă de energie electrică nu a putut fi prevăzută la acea epocă. Recunoașterea postumă a paternității a fost făcută la ședința comemorativă a secției de științe tehnice a Academiei Române, la 27 octombrie 1977. Se adeverea astfel constatarea lui Henri Coandă că, pentru recunoașterea unei idei noi trebuie să treacă uneori 30—40 de ani. Într-o situație similară se află și lucrările lui Vasilescu-Karpen privind „electronul hidratat".

Această ipoteză a făcut obiectul a 4 note apărute sub numele lui Vasilescu-Karpen în 1939—1940. Astăzi, existența electronului hidratat nu mai este pusă la îndoială, fiind confirmată direct prin... spectroscopie electronică. Pe existența acestei particule, prevăzută teoretic de Vasilescu-Karpen în urmă cu 40 de ani, s-a clădit o nouă știință denumită „chimia radiațiilor". După cum s-a putut constata, în cazul descoperirii electronului hidratat există un mare decalaj în timp între descoperirea făcută de Vasilescu-Karpen — confirmată indirect prin consecințele ei — pe de-o parte, și confirmarea experimentală „directă" a existenței acestei particule — făcută prin spectroscopie electronică. Credem că meritul lui Vasilescu-Karpen este cu atît mai mare cu cît el a descoperit teoretic existența noii particule, cu mult înaintea confirmării experimentale directe a acesteia și de a fi construit, pe această ipoteză, teoria „disocierii electronice" — atît de actuală și de o mare importanță teoretică și aplicativă.

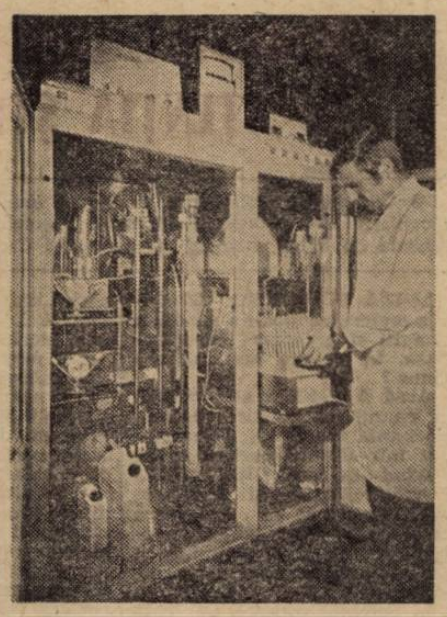
În al 90-lea an al existenței sale, Vasilescu-Karpen în plenitudinea forțelor sale intelectuale ne-a lăsat o altă lucrare admirabilă asupra „originii magnetismului terestru" ce conține o teorie cu totul diferită de tot ce există în acest domeniu și care dă explicația diferitelor fapte de observație actualmente cunoscute asupra acestui fenomen fundamental al naturii. Se știe că, cu toate eforturile ilustrilor savanți ca Euler, Einstein și mulți alții pentru a interpreta faptele, explicația adevărată asupra originii magnetismului terestru, nu a fost încă găsită. Va fi încă un titlu de glorie și nu din cele mai neînsemnate, care se va adăuga memoriei lui Vasilescu-Karpen, cînd această nouă teorie va fi confirmată prin descoperirile ulterioare pe care oamenii de știință le vor face, mergînd pe calea deschisă de el în geomagnetism, acest domeniu al științei explorat cu atîta putere de gîndire și atîta profunzime în ultimele sale lucrări.

Nicolae Vasilescu-Karpen a lăsat posterității o operă de creație științifică durabilă, de mare originalitate, care va lumina calea celor care, pe drumul deschis de el în știință, vor lărgi în viitor domeniul cunoașterii științifice a universului.

Prof. univ. dr. docent ing.
MATEI MARINESCU
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

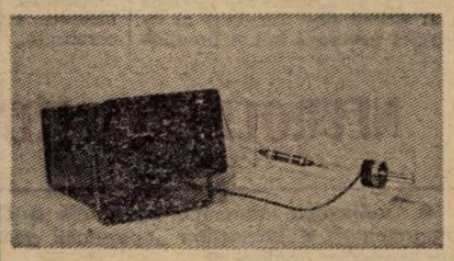
Tiaren

Cercetătorii de la întreprinderea chimico-farmaceutică „Pliva" din Zagreb (R.S.F. Iugoslavia) au creat un medicament deosebit de util în tratarea hipertensiunii arteriale ; numele său este „Tiaren". Testele clinice efectuate într-o serie de clinici europene și din S.U.A. au demonstrat eficacitatea preparatului iugoslav în terapia hipertensiunilor severe precum și a edemelor de diverse etiologii. După datele publicate, „Tiaren" este, în principal, rezultat din combinarea „triamterenului" cu „hidroclorotiazida" — două substanțe chimice utilizate pînă acum, cu deosebit succes, ca diuretice.



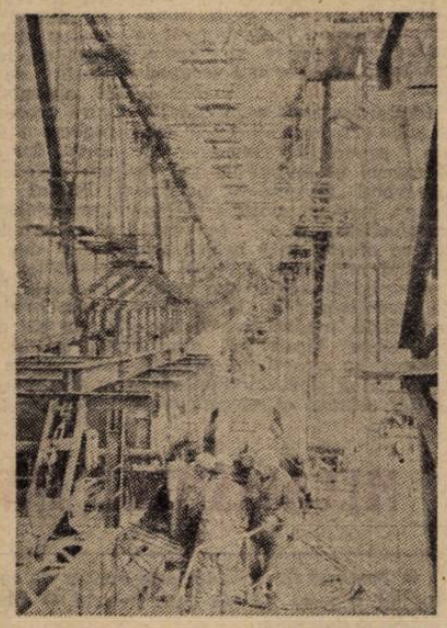
Spectroscop miniatural

Centrul de cercetări nucleare al firmei italiene „Montedison" a făcut cunoscut un nou tip de spectroscop cu multiple aplicații. Instrumentul — în imagine — are dimensiuni miniaturale, fiind o premieră mondială nu numai din acest punct de vedere, ci și prin posibilitățile sale deosebite de detectare a elementelor. Spectroscopul portabil este alimentat de la o baterie electrică. Construcția detectorului nu a fost comunicată, ea constituind un patent al centrului respectiv.



Cel mai lung pod minier

În R.D.G. problemele ridicate de criza energetică au determinat luarea unor măsuri noi în vederea sporirii extracției de cărbune. Între altele, a fost deschisă o nouă carieră de lignit, cu exploatare în aer liber. Cariera este dotată cu un transportor, montat la 60 metri înălțime, pe un pod minier (în imagine), considerat a fi cel mai lung din țară și unul dintre cele mai complexe instalații de acest fel de pe continent.



O pasionantă întrebare pentru știință

(Urmare din pagina 1)

ceniul șase, doi alți cercetători (Caumartin și Renault) demonstrau că procesele de oxidare a unor minerale, îndeosebi fierul și manganul sînt de natură microbiochimică.

— *Dv., tovarășe dr. Dan Coman, sînteți autorul unei teorii noi privind originea peșterilor. O contribuție originală în acest domeniu atît de mult discutat, atît de mult controversat. Și anume : dați o interpretare ecologică originii peșterilor.*

— Da, consider că rolul principal îl deține microflora heterotrofă și autotrofă chimiosintetică. Coroziunea microbiochimică nu este specifică carstului. Este un factor general de alterare a rocilor — magmatice, sedimentare sau metamorfice — prevalînd asupra altor factori de modelare a scoarței prin ubicuitate și o enormă viteză de reacție. Se pot da multe exemple în acest sens. Un cercetător semnala în 1976 că prin acizii secretați de microflora se solubilizează de 5 ori mai mult siliciu (SiO_2) și de zece ori mai mult aluminiu decît ar fi cu putință prin simpla acțiune a apei. Mai mult încă, acizii — provenind din degradarea (catabolismul) reziduurilor organice prin microorganisme — solubilizează de 50 de ori mai mult siliciu și de 100 de ori mai mult aluminiu decît apa de ploaie. Este o asemenea rapidă activitate biochimică a bacteriilor, încît în ultimul deceniu aceasta a determinat să fie utilizați în scopul concentrării sau purificării unor minerale utile din zăcămintele slab productive sau halde de mină. Prin așa-zisa bactereal leaching, realizată cu Thyobacillus thyoxidans, se recuperează pe zi, în Statele Unite, 200 de tone de cupru. Această tehnică este folosită atît în Mexic cît și în Australia, iar în U.R.S.S., pentru eliminarea piritei din bauxite. În toate cazurile au fost obținute randamente spectaculoase, economic rentabile.

— *Știu că ați explorat Peștera Vintului înscrisă azi pe toate hărțile speologice ca cea mai mare din țară — 21 de km — și care prezintă pe întreaga albie majoră a cursului subteran activ o depunere de mangan. Tot aici ați descoperit allophanul, semnalîndu-i pentru prima dată prezența în peșteri...*

— În ce privește manganul, îmi îngădui să cred că există o mare similitudine între depunerea manganului în peșteri și formarea nodulilor de mangan în abisurile oceanice — și pentru a căror exploatare se duce o adevărată bătălie economică.

— *Pe ce vă bazați ?*

— Se constată că geneza lor este în legătură atît cu dizolvarea carbonaților de calciu cît și cu o activitate bacteriană.

— *Și allophanul ați stabilit că e... o nouă formare...*

— Înclin să cred că contribuția microflorei bacteriene nu poate fi străină de acest proces. Se poate trasa o similitudine între neogeneza allophanului — care este un silicat de aluminiu — și procesele de neogeneză de minerale care au loc în mîlurile roșii din abisurile oceanice în care apar asemenea silicați.

— *Nu vă ascund că aceste corelări pe care le faceți mi se par deosebit de îndrăznețe, ele forțînd o nouă concepție privind mult mai departe decît... originea peșterilor. Dealtfel, știu că ați găsit și gips în Peștera Vintului, și două bile de bauxită feruginoasă.*

— Sînt întinse depuneri de gips care acoperă pe mari suprafețe pereții laterali și tavanul galeriilor etajelor superioare „fosile" cu cruste și splendide „flori" de gips fibros, așa-numite oulofolite. Originea gipsului este legată direct de prezența piritei (FeS_2) în gresiile și argilele care acoperă calcarul, a cărui oxidare, probabil microbiochimică (bacteriană) duce în cele din urmă la formarea gipsului (sulfat de calciu hidratat). Cît privește bilele de bauxită feruginoasă — compuse din goethit, hidrargilit și diaspor — ei bine, prezența lor mărturisește un contact al zonei și cu o regiune bauxitiferă situată în afara bazinului de recepție al peșterii.

— *Concluzia ?*

— Peștera Vintului își datorește existența — ca majoritatea peșterilor dealtfel — contactului, direct sau indirect, dintre calcar și alte medii geochimice — sol, gresii, argile — ai căror constituenți minerali intră în reacții chimice sau biochimice, prin intermediul apei care străbate fisurile preexistente ale masivului de calcar. Sînt, cred, suficiente argumente care pot fi aduse. M-aș putea referi și la grandioasele fenomene carstice în roci considerate pînă acum ca necarstificabile. Așa sînt, de pildă, uriașele avene și peșteri de la Sarisarinama, din Venezuela, săpate integral în gresii quarstice, în care apar stalactite de fier (goethil), silice și opal. Or, nu este explicabil fără intervenția unor procese microbiochimice, dat fiind și localizarea acestor peșteri în inima junglei tropicale, cu vegetație luxuriantă și pluviozitate ridicată. Punctului nostru de vedere cu privire la geneza prin coroziune microbiochimică a peșterilor îi integrăm și constatarea foarte importantă a faptului că majoritatea peșterilor sînt localizate la contactul dintre calcar și alte roci de diferite tipuri generice, șisturi, gresii, argile care, după părerea noastră, sînt sursa principală de ioni oxidabili necesară proceselor metabolice ale microflorei autotrofe chimiostatice a peșterilor. Aș dori să menționez că ideea caracterului ecologic a apărut încă la Terzaghi în 1913 care a analizat procesul de coroziune produs sub solul de pădure. Iar în 1969, Gams aducea dovada că două treimi din procesele de coroziune care au loc în peștera Postojna revin factorilor biologici. În ceea ce mă privește, cred că am putut argumenta că generalizarea — în interpretarea speleogenezei — e justificată, formulînd astfel : carstul și peșterile sînt rezultanta morfologică a unor procese ecosistemice a căror biogeodinamică se manifestă pînă la mare adîncime prin intermediul apei care circulă conform legilor hidrodinamice, prin rețeaua de defecte mecanotectonice și texturale, caracteristice masivelor calcaroase.

„Floare" de gips (oulofolit) formată dintr-un fascicul de cristale de gips curbate (Peștera Vintului).

LA PROBA TIMPULUI

● Terapia prin plante medicinale ● Balneoterapia — o metodă terapeutică dintre cele mai vechi ● Experiența multiseculară a omenirii trebuie folosită în sprijinul sănătății.

Dacă prin denumirea de probă consemnăm termenul statistic, pe baza căruia desemnăm experiența ce duce la apariția unui eveniment, a unei stări, cu aceleași caracteristici, sau termenul prin care se confirmă dovedirea unui adevăr, atunci medicina este știința, care este pur și simplu saturată cu asemenea probe, și este normal să fie așa, din moment ce ea apără acest bun de o valoare inestimabilă care este sănătatea. Dicționarul Medical, apărut în cadrul *Editurii Medicale*, și în anul 1970, consemnează, de exemplu, existența unui număr de exact 110 asemenea probe, vizînd diverse arii ale acestui nobil și multimilenar meșteșug, care este medicina.

Un unic exemplu din aceste 110, ne va edifica pe deplin asupra a ceea ce însemnează o asemenea probă : Proba garoului, respectiv a acelui tub de cauciuc care ni se aplică pe antebraț, atunci cînd ni se efectuează o injecție intravenoasă. Această probă, cunoscută în terminologia medicală și prin termenul de proba Rumpell-Leede sau proba Hecht, constă din apariția unor peteșii pe pielea situată imediat deasupra garoului sau a manșetei aparatului de tensiune, fapt ce exteriorizează o fragilitate vasculară, respectiv o stare patologică. (Prin peteșie înțelegînd sufuziunea sanghină subtegumentară sub forma unor mici pete purpurice, care nu dispar la compresiunea digitală).

Într-adevăr, probele de acidifiere provocată sau probele cu alcool cu care începe suita celor 110 teste medicale menționate, precum și probele Weber și Zimnițki cu care se încheie, ca și toate celelalte pe care acestea le încadrează, marchează multiplele posibilități de care dispune medicul, în ceea ce privește verificarea unei supoziții, pe linie de diagnostic sau terapie.

Curios lucru, însă. În această suită de 110 probe, nu a fost inclusă și aceea pe care sînt tentat să o denumesc *proba aspră și infailibilă a timpului*, deși știm foarte bine că *timpul nu cruță nimic din ceea ce a fost făcut fără el*. Și totuși, această probă este aceea care în final validează, în majoritatea cazurilor, valoarea unei instituții sociale, longevitatea unei culturi sau civilizații, a unui presupus adevăr științific etc., etc. Așadar, ea își spune cuvîntul hotărîtor în toate domeniile. Dacă o baladă populară ca Miorița, de exemplu, despre care G. Călinescu spune că „simbolizează existența pastorală a poporului român și chiar unitatea lui în mijlocul real al țării, reprezentat de lanțul carpatin" se citește și în special se rostește de atîtea secole, înseamnă că ea a plăcut în mod deosebit rezistînd așadar *probei aspre a timpului*.

Dacă există însă un domeniu în care această probă reprezintă o valoare cu totul ieșită din comun, acela este domeniul vast al științelor medicale, și asta, indiscutabil, pentru faptul că, aici toate eforturile vizează, după cum am mai precizat, această valoare inestimabilă care este sănătatea, privită atît prin prisma destinului individual, cît și a fondului general de sănătate publică.

Firmamentul medicinii cuprinde, firește, și constelații stabile, dar, în aceeași măsură, mai cuprinde și o multitudine de stele căzătoare, identificîndu-se cu gloriolele de scurtă durată.

Ei bine, *proba aspră a timpului* este aceea care decide în final eternitatea sau efemeritatea acestor situații, și asta, cum am spus, mai ales în medicină. Știm din acest punct de vedere că medicul vienez Franz Mesmer a creat, prin pasele sale magnetice, în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, o adevărată psihoză socială în domeniul terapeuticii, fiind considerat la vremea sa, drept cel mai celebru medic al tuturor timpurilor. Ei bine, *proba aspră a timpului* l-a situat exact acolo unde se cuvine, fiind considerat, în consecință, cu stufoasele și subtilele lui teorii științifice, foarte subrede de altfel, drept inițiator doar al hipnotismului științific și atîta tot. Știm, de asemenea, tot din acest punct de vedere, că abatele Sebastien Kneipp a creat și el la rîndul său o altă psihoză socială, fiind și el considerat, pe la mijlocul secolului al XIX-lea, drept un vindecător de geniu, grație celebrei sale cure constînd din plimbarea în picioarele goale, prin roua dimineții. Ei bine, și pe acesta, *proba aspră a timpului* l-a categorisit așa cum se cuvine.

Și, în sfîrșit, să mai dau un exemplu de acest fel de la începutul secolului de față. El ține de celebrul medic francez, Victor Pauchet, a cărui carte „Le chemin du bonheur", respectiv „Calea fericirii", premiată dealtfel de Academia Franceză, a reprezentat nu numai un autentic best-seller a epocii sale, ci și un autentic ghid al omului care își îngrijește sănătatea, firește tot în perimetrul respectivei epoci. Susnumitul are un capitol în această carte intitulat „Le colon homicide", respectiv „Colonul ucigaș", fiind vizat firește omul la care se vede, în această parte a intestinului, sursa tuturor relelor de care suferă însăși speța, ceea ce, firește, reprezintă o evidentă exagerare.

Așa cum ați bănuit, preceptele doctorului V. Pauchet, care la vremea sa au fost considerate drept „literă de evanghelie", au fost aruncate peste bord, de aceeași *probă aspră a timpului*. Exemple de felul acesta pot fi date practic la infinit. În paralel însă cu aceste situații, trebuie să remarcăm faptul că *euforia preparatelor de sinteză, respectiv această autentică explozie medicamentoasă, precum și euforia cromajelor strălucitoare a aparaturii de tot felul, și ea constituită într-o autentică explozie tehnică, elemente intru totul definitorii ale medicinii contemporane, nu au putut excomunica sau cel puțin anihila o serie de practici terapeutice tradiționale, izvorîte din experiența umană care au înfruntat secolele și uneori chiar mileniile ; practici terapeutice deci, care au înfruntat Proba Aspră a Timpului*. În cele ce urmează vom trece în revistă doar cîteva din aceste practici, care pentru motivul menționat mai sus, au tot dreptul de a primi viza de intrare în cetate, și care au tot dreptul de a deveni metode terapeutice de uz curent în medicina contemporană.

Grădină cu plante medicinale (ilustrație dintr-un tratat de botanică medicală tipărit la Anvers în 1533).

Una dintre acestea este în primul rînd fitoterapia, respectiv terapia prin plante medicinale. De mult timp s-a observat că *drogurile fitoterapice acționează mai direct asupra inimii și asupra organelor de simț decît o face abstracțiunea chimică a produselor chimice de sinteză*. De mult s-a observat apoi că drogurile fitoterapice sînt foarte bine tolerate de organism. Aceasta este rațiunea pentru care azi, în plină epocă scientistă, numărul acelor care preferă pachetele aromate de plante uscate, în locul flacoanelor și ambalajelor de tot felul, conținînd medicamente sintetice, este foarte mare. Aceasta este rațiunea pentru care Organizația Mondială a Sănătății, a inițiat de curînd o adevărată campanie, pe plan mondial, pentru valorificarea plenară a tezaurului etnoiatric, propriu diverselor colectivități umane.

Alături de fitoterapie, balneoterapia reprezintă și ea o metodă terapeutică dintre cele mai vechi, ambele fiind poate cele mai vechi dintre toate. Terapia balneoterapică ca și prin agenți fizici s-a dezvoltat în mod progresiv și în paralel cu celelalte științe medicale, fundamentîndu-și în etape baza științifică. Astăzi, se știe în mod precis, că excitanții balneari și hidroterapici deși se caracterizează printr-o acțiune generală nespecifică, determină în organism reacții fiziologice de tip specific, motiv pentru care procedurile hidro-balneoterapice, ca și acelea prin agenți fizici, sînt din ce în ce mai frecvent folosite. Și practicile de tip yoga, despre care se spune pe bună dreptate că sînt mai mult celebre decît cunoscute, și care înregistrează în zilele noastre o adevărată generalizare pe mapamond, merită viza de intrare în cetatea sănătății. Aceste practici, care erau deja închegate, ca să nu spunem chiar definitivate, încă din secolul al VI-lea de dinaintea erei noastre. Faptul că ele se bucură în zilele noastre de o oarecare atenție din partea științelor medicale ține de situația că medicina a început să se convingă, că aceste arhaice practici se bazează pe multă observație, pe multă reflexie, pe multă experiență ; totul desfășurîndu-se în mod deliberat în numele conservării tinereții, a sănătății, a dominării organismului, ca și a folosirii cu parcimoniozitate a disponibilităților energetice ale organismului ; disponibilități care, în optica yoghismului, sînt pe cît de nemăsurate, pe atît de defectuos folosite. În concepția yoghistă se susține că *psihicul influențează fizicul, respectiv somaticul, iar acesta din urmă, la rîndul său, îl va influența pe primul. În concepția yoghistă o boală poate fi vindecată nu numai prin medicamente, ci și prin alte proceduri terapeutice și mai ales printr-un efort mintal bine susținut și bine dirijat.*

O ascensiune tot așa de impetuoasă ca și practicile de tip yoga este înregistrată și de practicile acupuncturii. „Un om din șase, raportat la întreaga lume — precizează cunoscutul om de știință francez Etienne Lalou — se încredințează, la ora actuală, acestor practicieni" (este vorba de acei ce exercită acupunctura — n.n.) : practicieni pe care Occidentul nostru raționalist îi privește încă cu suspiciune. Acupunctura se predă însă, în mod oficial, în numeroase facultăți de medicină din lume, atît din Orient, cît și din Occident, predîndu-se și practicîndu-se la foarte multe spitale. Societatea internațională de acupunctură, la care sîntem afiliați și noi, dispune la ora actuală de asociații sau corespondenți în aproape 90 de țări.

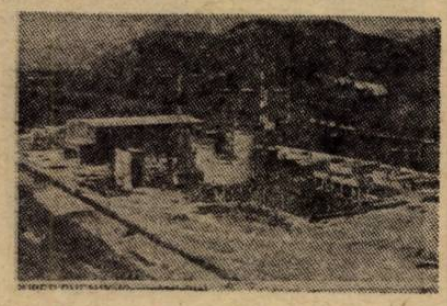
Probei aspre a timpului i-au rezistat și practicile de tip homeopatic, care au în spatele lor aproape două secole de activitate, ceea ce este, desigur, ceva. Liga internațională de homeopatie de la Haga, Comitetul internațional al farmaciștilor homeopați, precum și alte prestigioase organisme de acest fel, alături de o numeroasă armată de practicieni homeopați de pe toate meridianele lumii confirmă această realitate.

La drept vorbind, pare anacronic ca, în epoca antibioticelor, a corticoizilor, a betatroanelor și sincrotroanelor, a sulfamidelor și radioizotopilor, a transplanturilor de organe ca și a plămînului artificial, să fim puși în situația de a recomanda bolnavilor diverse practici terapeutice cu iz arhaic și desuet. Nimic însă nu este nici arhaic și nici desuet, atîta vreme cît servește marea cauză a sănătății. Experiența multiseculară a speței umane în confruntarea ei permanentă cu boala merită a fi luată în considerare și folosită dacă s-a dovedit că a înfruntat *proba aspră a timpului*.

ARCADIE PERCEK

Apă dulce din mare

Desalinizarea apei marine constituie o preocupare de prim ordin în numeroase țări. Acest procedeu urmărește două scopuri : obținerea de apă (potabilă și pentru nevoi industriale-agrare), precum și a sărurilor conținute în apa marină. Principala problemă o constituie în acest domeniu reducerea prețului de cost al operațiilor tehnice precum și a consumului de energie. Se pare că aceste deziderate au fost atinse de către un grup de specialiști francezi, care au proiectat un boiler industrial cu combustibil nuclear, aflat acum în curs de construcție (în imagine). Potrivit antecalculelor, instalația — destinată zonelor deficitare în apă și sare — livrează produsele la un preț mic, fără a utiliza energie electrică.



Uzinele celulei vii

O moleculă de ferment este capabilă să lescompună într-un minut milioane de molecule dintr-o combinație determinată. Această proprietate a catalizatorilor biologici ar putea avea o largă aplicație în știință, medicină și economie dacă moleculele de ferment nu și-ar pierde proprietatea în afara organismului. Specialiștii sovietici prevăd, în urma unor experiențe de acest gen, o veritabilă revoluție a producției chimice prin folosirea fermenților naturali.

Televizor sau ecran de cinema?

„Videoteam" se numește noul televizor creat de specialiștii de la N.A.S.A. În fapt, noutatea o reprezintă ecranul avînd dimensiuni impresionante — 1,30 pe 1,04 m ! — și modul de proiecție al imaginii. Ecranul acestui nou tip de televizor este de sine stătător și poate fi — cînd nu e folosit — rabatat pe tavan. Principiul care stă la baza „Videoteam"-ului : o lentilă realizată fie din sticlă, fie dintr-un material acrilic, montată pe un televizor obișnuit. O singură condiție, acesta să fie în gama de 33 la 40 cm. Această lentilă e cea care transmite imaginea TV pe un ecran situat la 1,60 m de aparat. Cum ecranul are o anume curbură, reflectarea luminilor parazite este împiedicată. Brevetul este american, dar fabricarea a fost încredințată tehnicienilor francezi. Un amănunt : ecranul poate fi spălat cu apă și săpun, astfel ca să fie menținut în perfectă curățenie !

Aparat de măsură

Un grup de specialiști din R. P. Ungară a construit un aparat electronic pentru analize sanguine, necesare stabilirii unor diagnostice medicale. Aparatul — în imagine — conferă posibilitatea măsurării exacte a conținutului de sodiu și potasiu din sînge, cu ajutorul unui mic computer.

Cometa Haley

În anul 1985 celebra cometă Haley va trece din nou în apropierea Terrei. Semnalată pentru prima oară în diferite documente cu 240 de ani î.e.n., cometa care a primit numele astronomului Haley care a studiat-o cel mai mult este cea mai cunoscută, apropiindu-se de Terra la fiecare 76 de ani. De pe acuma în numeroase țări au început pregătiri speciale pentru observarea în condițiuni cît mai bune a acestui eveniment astronomic.

ARHEOPTERIX, STRĂMOȘUL PASĂRILOR

Sînt ani de zile de cînd oamenii de știință poartă discuții controversate despre cunoscutul strămoș al păsărilor, Arheopterix. Acum cîțiva ani, se propunea lumii științifice o ipoteză conform căreia păsările se diferențiază ca specie „planînd din arbori pe sol". O reptilă cu patru picioare, deci care merge, se transformă, trecînd prin șapte stadii, în pasăre capabilă să zboare, bătînd din aripi. Reptila cu patru picioare devine bipedă terestră, apoi bipedă arboricolă, adoptă întîi săritura între arbori, apoi zborul parașutat, zborul planat și, în sfîrșit, zborul batant. Cealaltă ipoteză, apărută ceva mai tîrziu, este, spre deosebire de prima, primită cu răceală. Ea lansează ideea că păsările se diferențiază (de la bipedul care aleargă — la pasăre) fără ca un alt stadiu legat de cățăratul în arbori să se intercaleze între ele...

În plină desfășurare a acestei controverse în care, ce-i drept, există o majoritate adeptă a primei ipoteze, dar în care nu s-a dat cîștig de cauză încă nici uneia dintre părți, apare cartea unui paleontolog american, John Ostrom, profesor la Universitatea din Yale, punînd în discuție argumente noi și interesante. În sinteza observațiilor sale asupra lui Arheopterix, se arată în revista „La Recherche", profesorul Ostrom este net împotriva stadiului arboricol care, apreciază el, este legat de cazurile citate de adaptare cvadrupedă, ceea ce nu e cazul cu strămoșul păsărilor.

Anatomia lui Arheopterix vădește, după părerea lui, asemănări cu un tip de biped terestru (în privința falangelor sale îndoite înăuntru) și cu micii dinozauri alergători. Ținînd seama de talia sa mică, de dinții săi ascuțiți, deci de regimul său insectivor, Arheopterix trebuie să provină din forme mai mici, apărute din dinozaurii coelurozaurieni. Ei ar fi pur și simplu, un animal biped care urmărește plin de zel, insectele de pe sol. Și o face, cu ajutorul brațelor anterioare mari, amplificate de pene, care constituie o excelentă preadaptare la zborul batant. Aceasta este un fel de pre-Arheopterix care ar fi putut să execute și cîteva salturi verticale. Dealtfel, nici Arheopterix, nu era, conchide Ostrom, decît un zburător mediocru, argumentîndu-și, în acest fel faptul că stadiul arboricol nu este neapărat necesar.

Concepția lui Ostrom este destul de criticată. Ipoteza lui Arheopterix ca prădător terestru este combătută de dr. A. Feduccia, Storss Olson, precum și de alți specialiști. Dar, dezbaterea nu a ajuns încă în faza concluziilor. Nu numai din pricina părerilor contradictorii. Greutățile întîmpinate la cercetarea fosilelor împiedică descoperirea unor argumente de ordin anatomic, care să permită formularea unor concluzii imbatabile. Nici anatomia comparată, biomecanica și fiziologia locomotrice a speciilor actuale nu sînt prea bine cunoscute. Dacă observarea directă, în natură, implică greutăți, ce pretenții putem avea, spun savanții, de la secretele pe care nu le putem încă afla, lucrînd doar cu material fosil ? Punîndu-și o astfel de întrebare, și nu în glumă, paleontologii îndrăznesc să se gîndească la ipoteza ca Arheopterix să fi fost înzestrat cu toate calitățile, contestate sau necontestate ; aceea de a vîna pe sol și de a plana, aceea de a practica zborul batant și de a se cățăra în copaci...

Noi materiale din... pluta

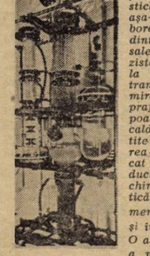
Prin combinarea cauciucului cu deşeuri de pluta, specialiştii firmei „Corticeira Amorim" din Portugalia au realizat un nou material (vezi foto). Importanta este nu numai reutilizarea unor insemnate canti-

tăţi de pluta (nefolosite pînă acum), ci şi crearea unui corp cu proprietăţi încă neîntîlnite in natură : o perfectă izolare termică, elasticitate şi rezistenţă la agenţii fizici agresivi. Noul material are importante întrebuinţări in industria chimică şi, mai ales, in cea a automobilelor. După cum aflăm, tot la „Corticeira Amorim" din pluta se realizează şi „Isodec"-ul, un material de construcţii, deosebit de decorativ care asigură şi o inaltă izolare a camerilor de locuit faţă de zgomote sau frig

Vitamina C2 in scoarţa pinului

In scoarţa pinului maritim se găseşte o vitamină cu o interesantă actiune de protecţie vasculară, prezentindu-se ca o substanţă incoloră, care trebuie separată de taninul roşu inchis ce se află din abundenţă in scoarţă, ea este solubilă in anumiţi solvenţi. Pentru a o putea studia, cercetătorii au făcut-o radioactivă, marcind-o cu carbon 14. Administrată unui cobai, vitamina pătrunde in tot organismul animalului efectul ei fiind vizibil chiar şi in inimă, graţie radioactivităţii substanţei. Ea acţionează impreună cu vitamina C, cu scopul de a menţine in bună stare aparatul vascular. De aceea, a şi fost denumită adesea, vitamina C2.

Sticlă superrezistentă



In R. D. Germană a fost pusă la punct o sticlă superrezistentă, aşa-numita sticlă de borosilicat. Iată cîteva dintre proprietăţile sale : o deosebită rezistenţă la coroziune şi la temperaturi inalte, transparenţă, este fără miros şi fără gust, suprafaţa este netedă şi poate fi lustruită la cald. Calităţile amintite recomandă folosirea sticlei de borosilicat la fabricarea conductelor din industria chimică şi farmaceutică, din industria alimentară şi culinară cit şi in domeniul sanitar. O asemenea substituire a metalelor neferoase şi a oţelurilor superioare, rezistente la coroziune este un alt avantaj.

Instrument geofizic

Un colectiv de cercetători de la laboratoarele societăţii americane „Scintrex" a creat un instrument de analize fine pentru măsurarea proceselor de natură geofizică. Aparatul face analize spectroscopice şi electronice instantanee, avind o mare sensibilitate. In dotarea acestuia intră o instalaţie miniaturală de laser, precum şi un calculator electronic cu microprocesoare, de dimensiunile unei cutii de chibrituri, dar care poate efectua operaţiile unui computer clasic.

PACE

Desen de Cătălina Aldea, clasa a VII-a, Liceul de matematică — fizică nr. 6 Bucureşti.

magazin **enciclopedie**

Bioacustica şi limbajul faunei

● Secretele relaţiilor şi orientării acustice din natura vie şi demitizarea lor ştiinţifică ● O nouă ramură interdisciplinară, în virstă de două decenii.

Lumea faunei planetare, cu care omul a venit in contact de timpuriu, din stadiul sau cinegetic şi pescăresc, a intrat in miturile şi in legendele omenirii. Oamenii au crezut că vietăţile „necuvintătoare" totuşi vorbesc, şi numai prin magie li se poate pricepe graiul. Un mit african susţine chiar că, de pildă, maimuţele ştiu să vorbească intocmai ca oamenii, dar se abţin de a se da in vileag, de teamă ca omul, aflindu-le taina, să nu le pună la muncă. Adevărul este că toate vietăţile, de fapt, „vorbesc", dar in felul lor, nu in grai articulat, cu gramatică şi posibilităţi coloviale. Zoologi de talia unor Brehm sau Konrad Lorenz, sau scriitori aplecindu-şi urechea şi sensibilitatea spre vocile naturii, ca Rudyard Kipling, Selma Lagerlöf sau Mihail Sadoveanu, au desluşit esenţa sistemelor de comunicare din cadrul faunei.

Dar, spre a risipi orice nouă legendă, trebuie precizat că şi dacă păsărilor, peştii şi mamiferele comunică intre ele (in cadrul aceleiaşi specii sau chiar intre specii diferite), ele nu vorbesc in felul cum vorbim noi, oamenii, pentru că nu folosesc o **limbă**, ci numai un **limbaj**. Sunetele pe care le produc sint relativ variate şi reprezintă semnele acustice, in legătură cu hrana, imperecherea, cresterea puilor, apărarea etc. De aceste semnale se ocupă azi o ramură a zoologiei şi fizicii, **bioacustica**. Această disciplină şi-a cistigat autonomia ştiinţifică recent, in anul 1956, la primul Congres mondial al bioacusticienilor, desfăşurat in Pennsylvania, S.U.A. Atunci au fost confruntate şi puse de acord diferite orientări ştiinţifice ale aceluiaşi domeniu. Judecind mai puţin riguros, disciplina e mult mai veche. Intr-un mod empiric, ea se poate spune că s-a născut in practica zilnică a vinătorilor din societatea primitivă şi a acumulat experienţă in epoca civilizaţiilor antichităţii. Vinătorile organizate, atit in Egiptul faraonic, cit şi in China antică, uzau de specificul strigătelor unor păsări (de pildă, cormoranul, abundent in Delta Nilului) spre a atrage alte păsări.

In cu totul alt mod, uzind de aparatura modernă acustică şi electronică, bioacustica de azi cercetează semnificaţiile globale (importante bunăoară in cunoaşterea migraţiei păsărilor şi peştilor) ale ilocetelor cu valoare de semnale de comunicare şi de orientare pe care le foloseşte intreaga faună a planetei noastre (insecte, păsări, amfibii, peşti, reptile, mamifere).

Să ne oprim la citeva exemple mai puţin cunoscute. La venirea primăverii, in pădure, după sosirea păsărilor migratoare, după dorinţa de imperechere, la livrea zorilor, vechii egipteni l-au zeificat, crezind că ţipătul acesta este o rugăciune matinală către zeul solar Ré. Dar turma de babuini nu are nici o legătură cu zeul soarelui, ci ţipă pur şi simplu (căci e o maimuţă agresivă) spre a-şi anunţa vrăjmaşii că teritoriul e păzit. Aceleaşi motive (deşi nu numai ele) determină cunoscutul cintec al greierilor, ca şi sunetele produse de licurici.

Oamenii neştiutori cred că peştele e o vietate taciturnă, ceea ce nu e adevărat: la multi peşti, ţipătul atinge frecvente pe care urechea omului nu le percepe. Dar orice peşti ţipă, adică semnalizează sonor, şi nu trebuie să uităm de ce mediu acustic specific dispune peştele! Şi amphiprionul, care locuieşte adăpostit in actinille gigantice, şi şalăul şi numeroşi alti peşti îşi apără teritoriul atacind pe agresor. Am teritoriu !". Sint păsări de pădure care sint in stare să repete acest ciripit de 2 000—3 000 de ori pe zi, iar bărbătuşul bucăţei bate recordul, putind ajunge intr-o singură zi, la 3 377 asemenea chemări de imperechere. Şi mai importante sint insă semnalele in legătură cu teritoriul. Alegerea teritoriului este vitală pentru păsări, de el depinzind perpetuarea speciei, intrucit el inseamnă conditiile meteorologice prielnice, ca şi conditiile procurării hranei. Unor păsări le e destul de un teritoriu de 10 metri pătraţi, dar de pildă privighetoarea „ocupă" un teritoriu mult mai vast, intre 1 200 şi 2 000 mp, ca să nu mai vorbim de becaţă, care are nevoie de o lărgime pină la 1,9 hectare. Dar dimensiunile teritoriale se judecă tot din unghi bioacustic, intrucit teritoriul trebuie să fie atit de mare incit

Frescă egipteană antică : folosind un cormoran, provocat să ţipe, vinătorii atrag păsările.

bărbătuşul şi femeiuşca să-şi poată comunica informaţiile necesare in mod satisfăcător de la distanţa maximă care îi desparte.

Acelaşi regim teritorial, deşinzind de capacitatea receptării semnalelor sonore, caracterizează şi ale vietăţi, nu numai păsările. Aşa, printre maimuţe, e binecunoscut strigătul babuinilor africani. Intrucit babuinul ţipă strident, zilnic, in cor cu toţi membrii turmei sălbatice, la ivirea zorilor, vechii egipteni l-au zeificat, crezind că ţipătul acesta este o rugăciune matinală către zeul solar Ré. Dar turma de babuini nu are nici o legătură cu zeul soarelui, ci ţipă pur şi simplu (căci e o maimuţă agresivă) spre a-şi anunţa vrăjmaşii că teritoriul e păzit. Aceleaşi motive (deşi nu numai ele) determină cunoscutul cintec al greierilor, ca şi sunetele produse de licurici.

Oamenii neştiutori cred că peştele e o vietate taciturnă, ceea ce nu e adevărat: la multi peşti, ţipătul atinge frecvente pe care urechea omului nu le percepe. Dar orice peşti ţipă, adică semnalizează sonor, şi nu trebuie să uităm de ce mediu acustic specific dispune peştele! Şi amphiprionul, care locuieşte adăpostit in actinille gigantice, şi şalăul şi numeroşi alti peşti îşi apără teritoriul atacind pe agresor. dar nu inainte de a lansa un strigăt de luptă. Aşa fac şi mamiferele (fie ele sălbatice, de cimp sau codru, fie domestice, cum e pisica. Important este de remarcat, ca o lege obiectivă constatată de zoologi, că invinge aproape totdeauna stăpinul teritoriului, indiferent de forţa lui fizică. Pericolul e anunţat intr-un registru mai bogat ori mai sărac de semnale ; bunăoară, găina anunţă primejdia (de pildă cind un uliu se roteşte gata să-i răpească puii) prin 7 semnale distincte; aceste semnale se adresează şi altor găini, nu numai puilor şi, foarte interesant de notat, cuprind informaţii pină şi asupra direcţiei din care a apărut duşmanul, ca şi asupra gradului, ca să zicem aşa, de periculozitate.

Printre semnalele bioacustice, unul universal este guieratul, cu diferite nuanţe de ton, pe care-l folosesc serpii şi şopirlele, pisicile şi rişii, şi chiar puii de bufniţă. Tipătul de luptă are, fireste, şi rolul de a speria pe duşman. Un zoolog citează un caz cind o iepuroaică a reuşit să alunge de lingă puii ei un cîine, in acest mod.

Bioacustica e incă o ştiinţă foarte tinără. Dar, pe lingă rolul ei in demistificarea secretelor naturii, pe lingă utilitatea directă, evidentă, pentru om, ea va oferi şi alte cunoştinţe, utilizabile de pildă in elaborarea sistemelor de semnalizare sonoră din diverse alte ramuri ale tehnicii contemporane.

V. NEAMŢU

(Urmare din pagina 1)

nozate — au avut intensităţi mult mai mici decit cele bănuite inţial. Uraganul de pe litoralul american a primit numele Gil, fiind al doilea cu denumire masculină. După cum se ştie, pină acum, tuturor acestor cicloane tropicale li se atribuiau nume feminine, ceea ce a atras vehemente proteste din partea organizatiilor de femei din intreaga lume. Trecind la măsura de a acorda alternativ nume feminine şi masculine uraganelor, Organizaţia Internaţională de Meteorologie subliniază cu umor, intr-un comunicat, că uraganele Bob şi Gil — primele cu denumiri bărbătesti — au fost infinit mai domoale decit cele cu nume de... femei. De unde o replică tot atit de spirituală din „Paris-Match", care propune numai nume masculine pentru uraganе, in speranţa că acestea se vor imblinzi din ce in ce mai mult.

Oricum, in acest amalgam de curiozităţi, un fapt este imbucurător pentru meteorologii români. Ei se pot mindri cu prognoza lor pentru luna august, care a fost destul de precisă, dacă nu chiar exactă. Oricine compară comunicatul Institutului de Meteorologie şi Hidrologie, publicat in revista noastră, in numărul din 4 august, constată coincidenţa cu starea reală. Intr-adevăr, luna august a fost la noi — asa cum se arăta — mai mult sau mai puţin caldă decit normal, cu regim pluviometric excedentar faţă de valorile obisnuite in cea mai mare parte a tării, in unele zile ploile avind caracter de averse. Sint interesante şi datele cuprinse intr-un almanah apărut in 1863 in tara noastră cu privire la starea vremii. Acesta cuprinde un tabel in care sint inscrise date privind starea timpului pină in zilele noastre. Este, poate, una dintre cele mai vechi şi mai intinse prognoze meteorologice elaborate in tara noastră — şi probabil — in lume. Calculul intocmit in secolul trecut, de către un meteorolog rămas necunoscut, se dovedeşte destul de apropiat de adevăr. Astfel, pentru luna august a anului 1979, vechiul almanah indica si el, o vreme in general dominată mai cu seamă de ploi şi vinturi reci. Mai

Valvă a unui tipar de piatră pentru turnat topoare de bronz, de la Sărata-Monteoru (cultura Monteoru).

Troia in stratul de care vorbeam, extrem de asemănătoare, după istoric, cu ceramica de Boian — este vorba de aşa-numitul „vas cu coarne". Motive ornamentale pe vase descoperite la Troia — Cucuteni — Gumelniţa il conduc apoi spre următoarea concluzie : „forma şi decoraţia vaselor de la Troia e adusă din Dacia şi anume din Dacia etnografic bine definită ca getică (...) Nu Troia, nu Cimmerienii, ci pur şi simplu Geţii au fost locuitorii Troiei intre 1000—700 i.e.n.". Cum s-a ajuns la o asemenea filiaţie şi răspindire a acestei civilizaţii ? Datorită năvălirilor cimmeriene şi scite, adaugă istoricul, care au impins pe Tracii din Carpaţi pină in sud-est (Asia Mică), nord-vest (Brandemburg), sud-vest (Dalmaţia), sud (Macedonia). „Singurul popor — continuă istoricul — care intre anii 1000—700 i.e.n. putea să dezvolte tipuri ceramice ca acelea cu „coarne" de la Troia, deopotrivă in Silezia şi Lusacia, in Dalmaţia, la Troia, pe Tisa erau Geţii (..) care se aflau acum simultan in toate aceste locuri".

Alte argumente ale „ipotezei getice" se sprijină pe descoperirea topoarelor duble

DACII LA TROIA

● O ipoteză lansată de Vasile Pârvan ● O familie de zei, eroi, Iregi ● Troia după troieni ● Tracii, reconstructori ai vechii cetăţi ?

la Troia (securi late cu muchia prelungită pe miner) existente deopotrivă in Transilvania, şi pe toponimie, domeniu in care Vasile Pârvan aduce foarte multe dovezi de o subtilitate lingvistică destul de dificil de urmărit. Tracii, pe care Homer in Iliada XVIII, 5 ii cunoaste la Dunăre, „tracii nordici" din regiunile carpato-dunărene, conchide istoricul, ajunseseră in Mysia şi Bithynia incă de la inceputurile neolitice ale migraţiei trace spre Asia Mică. Nu sint deci post-mycenieni la Troia". Marele istoric, ale cărui viziuni par adeseori că aparţin unui romancier genial, îşi incheie demonstraţia in forţă. El este sigur că, pe ruinele cetăţii Troiei lui Priam, Dacii au construit cîteva secole mai tirziu o altă cetate : „făurarii nordului carpatic turnau acum arme de bronz şi olarii getici modelau vase in pămint ars, ale căror modele fuseseră odinioară create in văgăunile munţilor noştri şi pe malurile roditoare ale Dunării şi Tisei".

Cadenţele acestor fraze, de un lirism de epopee, fraze a căror rezonanţă nu am intilnit-o incă in opera vreunui romancier, sugerează un univers incă nefixat in cuvinte, dar pe care am putea să-l imaginăm cu putină fantezie. Mai intîi, ceea ce mi se pare tulburător in această ipoteză este destinul de a nu-ţi alege orice loc pentru teatrul vieţii unui popor. Alegerea Troiei de către Vasile Pârvan pare că ţină parte din acele atracţii fatale către deceri sau evenimente de un interes crucial. Sint popoare, ca şi oameni care, orice ar face, intră in vizorul celorlalţi, al istoriei. Dar tot atit de tulburătoare este in această viziune transmutarea văzută parcă sleeve de arheologul-poet. Se poate imagina ceva mai straniu, izvorit din reveriile sale luminoase, din visarea unui ecer senin, mediteranean (lucru pe care il simţi aunt intre coloanele de marmoră ale Hitriei), decit proiectarea unei mase de oameni — născuti in pădurile carpatice — sub cerul de un albastru pur şi sub soarele arzător al Asiei Mici ? Aici umbra departe ca şi pădurea. Pe un podiş gol, fierbinte, brăzdat de rinoare reci sau fierbinti, vulcanice, ce anar si dispăr enigmatic, la citiva kilometri de mare, sub un soare torid ce isi aruncă plumbul fierbinte pe colina unde se găseşte cetatea, au putut si ridica acea Troie, de după adevăratii troieni, de care vorbeste savantul? In istorie, ca si in visare, totul este posibil. Importantă este forţa de a imagina un adevăr si de a-l proiecta ca atare intr-o viziune unică. De aceea imaginea traco-getilor păsind fără sfială pe pămintul călcat de Aiax, Hector, Ahile, de Priam, Paris si Elena — mi se pare de o stranie frumusete. Putem spune că „făurarii nordului", incă departe de a gindi istoria, făliau spotetic lingă marile mituri aflate la izvorul ei.

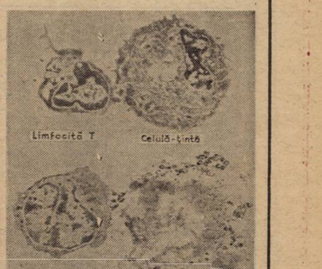
MIRELA ROZNOVEANU

Enigmă de 15 secole

Biografia obiectului galactic 195+4 a început in anul 437. Pulsarul nu a fost decit steaua străluciitoare consemnată in cronicile de acum 15 secole. Acesta este rezultatul observărilor astronomice de la Observatorul din Crimeea unde s-a detectat şi studiat o sursă de raze gamma care nu fusese incă inregistrată. Argumentul este următorul : coincidenţa coordonării a două obiecte cosmice unul observat azi şi altul in antichitate. Dealtfel nu este pentru prima oară cind observările antice le completează pe cele moderne. In anul 1054 de exemplu, cronicile coreene, japoneze, chineze menţionau apariţia unei stele strălucitoare care a fost numită „Intrusul". In prezent ea a fost situată in nebuloasa Crabului. După explozia ei s-a format un pulsar. In anul 437 a avut loc un fenomen analog : o explozie gigantică a dus la formarea unui pulsar situat in constelaţia Gemenii la 3 000 ani-lumină de Terra.

Organismul se apără

Limfocitele T, reprezentind unul dintre mijoacele de apărare imunologică a organismului uman, intervin in fenomenul de respingere a grefelor, in distrugerea tumorilor şi a celulelor infectate de virusuri



şi de bacterii. Pentru a-şi indeplini acest rol, limfocitele T intră in legătură cu celula-ţintă, purtătoare a antigenelor străine. Fotografia reprezintă foarte sugestiv toată „munca" depusă de aceste limfocite pentru a distruge celula periculoasă. Sus : un limfocit T pe punctul de a intra in legătură cu celula-ţintă ; Jos : Celula-ţintă a fost distrusă...

Dispariţia... desenului ?

Verba volant, scripta manent. Cuvintele zboară, scrisul rămine. Iată ceea ce nu mai este adevărat in epoca noastră, a miracolelor tehnice. Cuvintele sint prinse din „zbor", şi inregistrate pe banda de magnetofon. Dar scrisul... rămine ? Marie-Louise Audiberti comenta in cotidianul „Le Monde" una dintre invenţiile cele mai uimitoare. Este vorba de filele adezive lansate recent de o importantă firmă. Puteţi astfel să desenaţi pe o asemenea filă, in culori, să scrieţi o idee, o intimplare etc. Dacă vreţi să ştergeţi, nu mai e nevoie să folosiţi guma, nici banda „magică" intercalată intre pagină şi „indigo", dacă s-a bătut la maşină... Procedeul e cu mult mai... simplu ! Treceţi cu mina pe deasupra hirtiei adezive — pe care aţi desenat sau aţi notat ceva. Şi pagina redevine albă, curată ! Un simplu gest cu mina pentru ca scrisul să dispară, iată ceea ce ar fi umplut de invidie pe magicienii antichităţii ! E o chestiune de tehnică, spune autorul invenţiei.

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

PROGNOZELE ŞI CAPRICIILE VREMII

● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ

„INELELE TIMPULUI"

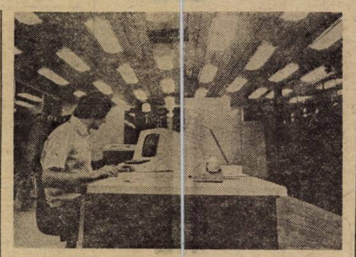
Un excepţional izvor de informaţii asupra climei Terrei se ascunde in inelele copacilor care au ajuns la virste venerabile. Faptul este dovedit, recent, de cercetările specialiştilor de la Queen'University, Belfast, care au dezvoltat metodele dendroclimatologiei, perfecţionindu-le. Ei au inceput cu clasificarea copacilor după o ordine aproximativă a virstelor. Au fost aleşi atit arbori in viaţă cit şi arbori fosili. Compararea grosimii şi formei inelelor de pe scoarţa copacilor le-a permis să le dateze incepind cu anul 1970, intorcindu-se in trecutul foarte indepărtat, anul 6000 inaintea erei noastre. Citirea urmelor lăsate de trecerea vremii pe trunchiul copacilor trebuie să depăşească insă o seamă de greutăţi. Creşterea copacilor este o consecinţă a combinării temperaturii, ploilor şi a altor fenomene, boli de pildă. Or, toate acestea complică urmele desenate, inelele timpului.

Cercetătorii din Belfast au reuşit, trecind peste astfel de greutăţi, să alcătuiască o interesantă cronologie ce se intinde pe o perioadă de 8000 de ani. Testul folosit de ei este relativ simplu. Pentru o perioadă de 100 de ani, intre 1970 şi 1969 de pildă, ei au descoperit anumite forme ale inelelor care denotă variaţii de temperatură corespunzătoare unor veri calde precum şi unora mai reci. Şi-au indreptat apoi, atenţia spre secolul 15, cercetind inelele copacilor pentru a corela modelele descoperite in secolul 19—20, cu cele din secolul 15. Au obţinut informaţii preţioase asupra vremii. A fost foarte cald in Anglia, intre anii 1410 şi 1420 şi destul de rece, intre 1480 şi 1500. Reuşita 1-a determinat pe cercetători să-şi extindă aria de investigare. Ei vor să afle date care să le permită să pătrundă in secretele ultimei ere glaciare, al cărui sfirşit este datat acum 10 000—15 000 ani.

(După „New Scientist")

Diagnostic prin ordinator

Interiorul nu seamănă deloc cu cel al unui dispensar : covoare moi, fotolii confortabile, multe plante, o linişte discretă, nici grabă, nici lungi aşteptări in faţa unor cabinete. Vizita medicală incepe exact la ora fixată. Fiecare cetăţean primeşte un fel de chimono larg şi sandale; apoi este inregistrat de către un ordinator care va regla intreaga vizită, semnalind locurile libere şi ghidind coordonarea intre ele. Programul de



Aspect de la Centrul de diagnostic medical rapid „Dolmed" din Wroclaw.

teste şi măsurări automate cuprinde analiza singelui şi a urinei, examen pulmonar, al inimii şi aparatului circulator, al vederii şi auzului, tubului divestiv, examene citologice şi termografice. O anchetă medicală automată reproduce intreaga stare de sănătate anterioară a persoanei examinate care apasă pe butoanele indicate ca răspuns la intrebările care apar pe un ecran. Toate rezultatele, inclusiv avizele specialiştilor, sint introduse in memoria ordinatorului care furnizează un raport complet şi limpede. Vizita finală la medicul internist se termină printr-un diagnostic amănunţit şi cu recomandări cu privire la tratament.

Toate acestea se petrec la centrul de diagnostic medical rapid „Dolmed", de curind inaugurat la Wroclaw, reprezentant al unei noi categorii de instituţii sanitare. Rolul său este de a proceda la un control in primul rind profilactic al stării de sănătate a unui mare număr de oameni. Examenele se repetă la fiecare doi ani in decursul intregii vieţi, ordinatorul permiţind inregistrarea cu precizie şi compararea evoluţiei stării de sănătate. In intreaga lume mai există astfel de centre in S.U.A., Japonia, Anglia şi Suedia.

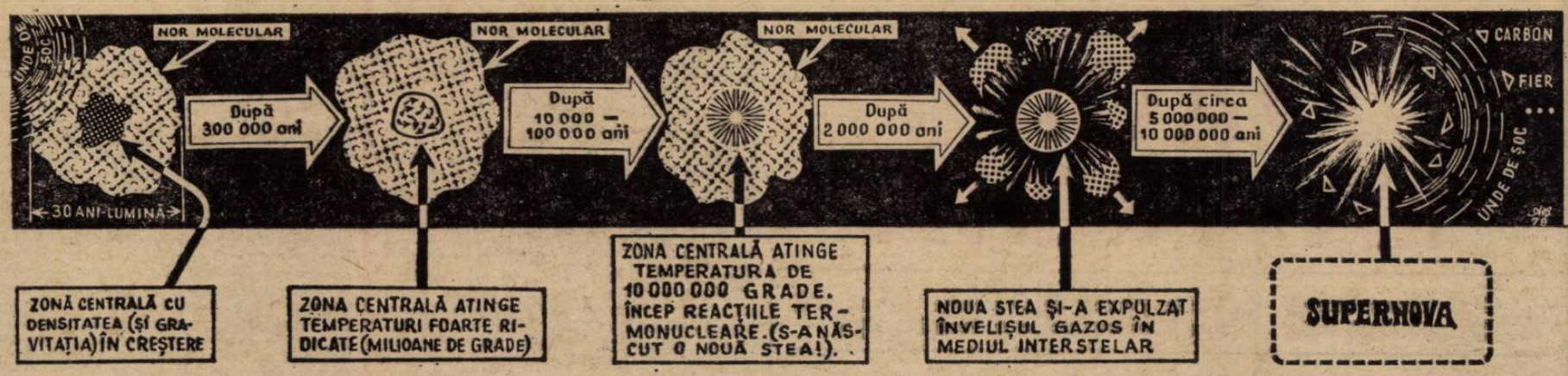
In primul an de existenţă al „Dolmedului" controlul profilactic a inglobat 22 000 de persoane şi a dovedit pe deplin eficacitatea metodei: in timp ce prin mijloacele obişnuite pentru investigaţiile medicale respective un om ar fi trebuit să-şi intrerupă lucrul timp de o săptămină, la „Dolmed" ele au durat doar trei ore. Costul controlului medical s-a redus la circa 8 la sută.

(După „La Pologne")

Terra este un geogenerator ?

In urma unei analize teoretice savantul sovietic B. Tşerkaşin a avansat ipoteza, conform căreia nucleul pămintului se invirteşte mai repede decit „anvelopa" sa exterioară (mantaua). El consideră că natura fizică a acceleraţiei, datorită gravitaţiei, se află ascunsă in acest paradox. După calculele sale, dacă Terra se invirteşte cu o viteză de 0,465 kilometri pe secundă la suprafaţă, această cifră atinge 4,3 km pe secundă la suprafaţa nucleului : adică aceeaşi viteză unghiulară pe care o au sateliţii artificiali plasaţi pe orbita circumterestră. Plecindu-se de la această ipoteză este posibilă o nouă interpretare a cimpurilor electromagnetice ale Terrei. Noul model al Terrei aminteşte de acela al generatoarelor electrice in care mantaua joacă rolul de stator, iar nucleul de rotor. De aceea a apărut şi ideea că Pămintul ar fi el insuşi un generator gigantic electric, o sursă inepuizabilă de energie pe care omul ar putea-o folosi in viitor. Energia in această posibilă centrală de dimensiuni uriaşe ar fi furnizată de insăşi planetă prin nucleul său racordat prin linii de captare, situate in galerii subterane. Cîteva staţii de acest gen ar fi suficiente pentru a alimenta cu energie intreaga planetă. Ipoteza permite şi explicarea fazelului că unele corpuri cereşti n-au cimp magnetic. Lucrul s-ar explica prin aceea că viteza de rotire a nucleului este insuficientă in aceste cazuri pentru a furniza cimpul magnetic al planetei respective.

(După „Les Nouvelles de Moscou")



SUPERNOVELE

● Cît trăiesc stelele ● Cuptorul termonuclear fabrică elementele chimice ● Prima supernovă observată de pămînteni ● Biogeneza la scară cosmică.

In galaxia noastră există stele care au mase cît o sutime din masa Soarelui, dar există și stele care au o masă de 100 de ori cît cea a Soarelui, așa-numitele stele masive. Viața stelelor este strins legată de masa lor. Dacă vîrsta stelelor mai puțin masive este egală cu cea a Universului, adică de zeci de miliarde de ani, stelele masive au o viață foarte scurtă — de la cîteva milioane, la cîteva zeci de milioane de ani. În timp ce stelele mai puțin masive se sting încetul cu încetul, pînă cînd devin cenușă rece, sfîrșitul stelelor masive este dramatic, ele sfîrșindu-și existența prin explozii spectaculoase.

Stelele masive, cu felul lor de existență, joacă un rol deosebit de important în evoluția galaxiei. În timpul vieții lor scurte, cuptorul termonuclear din adîncuri „fabrică" o serie de elemente grele, cum ar fi, de pildă, fierul și carbonul. La moartea lor, violența cumplită a exploziei fabrică și alte elemente mai grele decît fierul și împrăștie cam 90 la sută din materialul stelar în spațiul cosmic.

Din acest material expulzat de stelele masive, prin „reciclare" se vor naște noi stele și planete, așa cum au apărut, de pildă, Soarele și sistemul său de planete. Mai mult, chiar viața apărută pe planeta noastră este tot o consecință a faptului că există stele masive și că ele își încheie existența printr-o explozie. Fără aceste evenimente „dramatice", carbonul — care este cheia vieții — nu ar fi fost împrăștiat peste tot în spațiul interstelar.

Exploziile stelelor masive, prin strălucirea lor intensă pot fi observate de pe Pămînt sub forma unor stele foarte strălucitoare care, de obicei, apar acolo unde pînă atunci nu a fost observată nici o stea. De aceea au primit numele de supernovă, după denumirea latină „stella nuova" adică stea nouă. Frecvența apariției lor este de 2-3 pe secol. Prima supernovă semnalată de observatori de pe Pămînt a fost cea din constelația Taurul, în anul 1054.

Întrucît agonia stelelor masive este atît de importantă pentru evoluția cosmică, această categorie de stele ridică întrebări critice pentru astronomie. Cum s-au născut stelele masive? Cînd există condiții proprii pentru nașterea lor?

În ultimii ani, pe baza observațiilor cu ajutorul radiotelescoapelor, astronomii au avut posibilitatea să sondeze locurile unde se nasc stele masive. Cele mai recente observații au dus la concluzia că nașterea stelelor masive este declanșată de unde de șoc, care călătoresc prin norii gigantici de gaz și praf cosmic care se formează în galaxie.

Stelele masive sînt stelele gigantice de culoare albă albăstrie. Temperatura de la suprafață este mult mai ridicată decît cea a Soarelui — între 16 000 și 45 000 K (față de 6 000 K, temperatura Soarelui), fiind totodată de 800 pînă la 500 000 de ori mai luminoase decît Soarele.

Cum apar stelele masive? Conceptul de bază care duce la formarea stelelor masive este instabilitatea gravitațională — concept schițat de Newton încă de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea. La originea stelelor în formare stă gazul și praful interstelar care evoluează liber sub formă de nori moleculari. Se poate imagina că o regiune sferică a norului interstelar devine — datorită unei tulburări — puțin mai dens decît restul norului. În același timp, zonei respective îi crește cîmpul gravitațional ceea ce duce la atragerea în continuare a substanței din jur și, concomitent, la creșterea în continuare a cîmpului gravitațional. Ca un efect imediat al creșterii gravitației și aglomerării de substanță, zona respectivă a norului se contractă. Procesul odată început continuă: crește intensitatea cîmpului gravitațional, densitatea norului cît și contracția internă a unei cantități din ce în ce mai mari de substanță aglomerată. Dar un nor de gaz care se contractă sub forța propriei sale gravitații se încălzește: energia gravitațională a substanței care se aglomerează se transferă moleculelor gazului, avînd ca efect creșterea temperaturii și a presiunii interne. Apare astfel o instabilitate gravitațională atît a cîmpului care tinde să contracte substanța din interior cît și a presiunii interioare a gazului care se opune acestei tendințe. Procesul de formare a stelei începe însă atunci cînd se aglomerează suficientă substanță, cînd masa gazului și prafului interstelar va fi suficient de mare pentru a se contracta, învingînd presiunea internă.

După părerea astronomului Michael Zeilik, norii moleculari interstelari din care se nasc stelele masive sînt formați în cea mai mare parte din hidrogen în stare moleculară, radicali de hidroxil, acid cianhidric și oxid de carbon. În acest amestec gazos se află și praf interstelar sub formă de granule solide în raport de o granulă la un trilion de atomi de gaz.

Diametrul unui nor molecular tipic poate fi de circa 30 de ani-lumină, o masă de 100 000 de ori mai mare decît a Soarelui, o densitate de 1 000 de molecule pe centimetrul cub și o temperatură de 20-50 k. Dacă o porțiune a unui astfel de nor molecular devine instabilă din punct de vedere gravitațional, ea se contractă, devine mai densă și îi crește temperatura. Densitatea și temperatura miezului crește mai repede decît cea a straturilor exterioare: în 10 000-100 000 de ani, temperatura din interior atinge 10 000 000 grade, temperatură la care încep reacțiile termonucleare. Focul nuclear odată aprins, temperatura ridicată a miezului duce la o creștere, suficient de mare a presiunii interne pentru a opri contracția gravitațională. Din acest moment s-a născut o nouă stea. La început, noua stea este încă înconjurată de restul de nor molecular, dar, treptat, acesta este îndepărtat prin expansiune și steaua rămîne fără înveliș gazos, apărînd în culoarea alb-albăstruie cunoscută observatorilor de pe Pămînt. Astfel că, moartea unei stele masive aparținînd unei generații declanșează nașterea unei stele masive din generația următoare.

O altă posibilitate de apariție a undelor de șoc presupune a fi prezente în proces, ar putea fi atribuită mișcării de rotație a spiralei galaxiei; aceste unde care au același efect cu al undelor sonore, se propagă în planul de rotire al brațelor galaxiei.

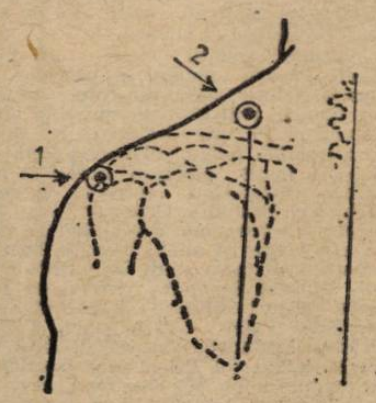
Perfecționarea continuă a observațiilor astronomice de pe Pămînt și din Cosmos vor aduce din ce în ce mai multe imagini ale evoluției stelelor din galaxie, care vor contribui substanțial la mai buna cunoaștere a Universului în care trăim.

G. FOLESCU

PRESOPUNCTURA CA TRATAMENT (V)

DURERI LA NIVELUL UMĂRULUI

1). Bolnavul așezat. Se masează puternic, cu vîrful degetului arătător sau mare,

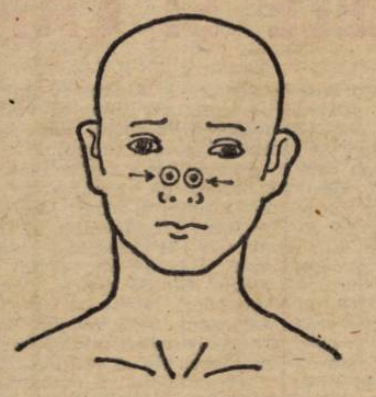


punctul ce se află anterior pe articulația umărului, brațul atîrnînd pe lîngă corp.

2). Aceeași poziție. Se masează puternic punctul situat deasupra umărului, posterior, pe verticala ce trece prin vîrful omoplatului.

RACEALA

În poziția așezat. Se masează puternic cu vîrful degetelor arătătoare punctele situate de o parte și alta a bazei nasului, în depresiunile ce se află la intersecția osului propriu al nasului cu cartilajul. Se



mai recomandă și celor ce doresc să abandoneze fumatul.

SUGHIȚ

1). Bolnavul culcat sau așezat. Cu unghia degetului mare se apasă foarte pu-

ternic la nivelul articulației dintre falanga 2 și 3 a degetului mijlociu pe fața posterioară.

2). Aceeași poziție. Se masează timp de un minut pe o distanță de aproximativ 5 cm marginea externă a antebrațului începînd de la baza degetului mare. Se vor masa ambele antebrațe în același timp. Efectul este rapid, dar de scurtă durată.

3). Aceeași poziție. Se masează foarte puternic de o parte și de alta a coloanei vertebrale la o distanță de 2—3 cm în

dreptul vertebrei dorsale 7, care se repere-ază pe orizontala ce unește vîrful celor doi omoplați.

Dr. SABIN IVAN

CE ȘTIM DESPRE HIPOTIROIDIE?

● Defecte enzimatice ale biosintezei hormonilor tiroidieni ● Un tratament condus suficient în timp ● Hipotiroidia afectează exercițiile manuale de finețe ● Prevenirea apariției deficiențelor neuropsihice și dezvoltarea fizică.

— Hipotiroidia are la bază o scădere a funcției glandei tiroide. Simultan se produce și o scădere a hormonilor tiroidieni din sînge. Cum se înfățișează tabloul clinic al acestei boli?

— Scăderea hormonilor tiroidieni, care constituie un indiciu al acestei boli — *ne spune dr. GHEORGHE VASILESCU, medic primar endocrinolog, șeful Clinicii de endocrinologie din Tîrgu Mureș* —, poate fi cauzată de unele defecte enzimatice ale biosintezei hormonilor tiroidieni, produse atît în timpul vieții sau transmise ereditar. Inflamațiile tiroidei, tiroiditele, operațiile pe tiroidă, iradierile precum și cauze autoimune pot genera hipotiroidia. Toate cauzele care acționează pe corpul tiroidian favorizează apariția hipotiroidiei primare. Ea se poate însă datora și unor cauze patologice ce acționează la nivel hipofizar sau hipotalamic. Astfel, datorită scăderii hormonilor tiroidieni din circulație apare un complex de manifestări (simptome), care conturează hipotiroidia.

— Care sînt simptomele apariției hipotiroidiei?

— Se observă cu ușurință că hipotiroidianul prezintă o stare de somnolență, greutate în gîndire, deficit de memorie, lipsă a poftei de mîncare, acestea fiind asociate cu un dezinteres față de activitățile obișnuite. El prezintă sensibilitate crescută față de frig (pînă la 80—90 la sută dintre bolnavi). Se constată, de asemenea, o îngroșare a vocii asociată cu o vorbire mai lentă. Mișcările degetelor devin mai greoaie la execuțiile fine cum sînt la femei în timpul croșetatului, la cei care lucrează în mecanică fină, ceasornicari, desenatori, etc. Asociată cu o tendință de îngrășare permanentă se observă lipsa de aer, un fel de sufocare ce apare în urma unor eforturi mici și în timpul stărilor emoționale.

— Putem vorbi de forme diferite în manifestarea acestei boli?

— Distingem în genere două tipuri de forme: ușoare și grave. Cele ușoare, fruste sau incipiente au în cazul apariției hipotiroidiei un tablou clinic incomplet. O mare parte din simptome sînt ascunse, iar rezultatele analizelor de laborator dau de multe ori indicații neconcludente. Examinarea bolnavului însă cu multă atenție, îmbinarea datelor psihologice cu a rezultatelor de laborator fac posibil, prin corelație, un diagnostic corect.

Formele grave cunoscute sub denumirea de mixedem, sînt recunoscute cu ușurință de către medic. Este foarte importantă în această fază natura tratamentului instituit corect, condus suficient în timp.

— Ce consecințe prezintă hipotiroidia și ce boli sînt favorizate prin apariția sa?

— Hipotiroidia frustă se asociază frecvent cu gușa, obezitatea, menopauza și ateroscleroză. La copii ea provoacă tulburări de creștere în dezvoltarea și maturizarea oaselor, întîrzie apariția dinților. Printre consecințele hipotiroidiei fruste cea mai de temut este ateroscleroza. Astfel, hipotiroidia s-a constatat la 80—90 la sută din cazurile de aeroscleroză clinic manifestată după cum aprecia prof. dr. Roman Vlaicu. Același autor a găsit tiroida mărită la 58,9 la sută dintre bolnavi cu insuficiență coronariană și hipotiroidie frustă. Pe grupuri de tineri descendenți din părinți cu ateroscleroză s-a constatat funcția tiroidiană scăzută la 67 la sută din cazuri. O serie de cercetări efectuate în Japonia au scos în evidență frecvența scăzută a aterosclerozei paralel cu frecvența scăzută a gușii și a hipotiroidiei.

În condiții de hipotiroidie, procesele de îmbătrînire apar de timpuriu, se constată frecvent anemia și uneori concomitent au loc tulburări în secreția gastro-intestinală. Dinamica mișcărilor intestinale este redusă asociindu-se cu constipația cronică, discinezie și litiază biliară.

Unii autori au stabilit o corelație între sterilitatea feminină și hipotiroidie. Ei au constatat hipotiroidia la 20 la sută din perechile fără copii.

— După cîte cunosc, în ultimii ani, aici, la Tîrgu Mureș s-au făcut progrese remarcabile în tehnologia de examinare și explorare tiroidiană, acestea fiind circumscrise eforturilor pe care le depun medicii în domeniul profilaxiei și tratamentului medical...

— Într-adevăr eforturile personalului medical de la Clinica de endocrinologie în această direcție s-au concretizat în punerea la punct a unor tehnologii de cercetare tiroidiană. Doctorul Hints Maria se ocupă în laboratorul clinicii noastre cu dozarea anticorpilor antitiroidieni. Din 1978 un grup de cercetători printre care doctorul Nagy Eva și chimistul Ștefan Koman au început în laboratorul de izotopi, pe lîngă iodocaptare și scintigramă cunoscute deja de mult, să dozeze hormonii hipotalamic TRH, cel hipofizar TSH și tiroxina. De un real folos sînt în stabilirea diagnosticului determinările sau măsurătorile unor parametri cardiovasculari cît și reflexograma achiliană, metode de identificare puse la punct împreună cu doctorul I. Gh. Totoianu. Acestea sînt numai o parte din preocupările noastre. Ele nu exclud posibilitățile de profilaxie. Avem în vedere în permanență tratarea proceselor inflamatorii, de nas, gît și urechi. Urmărim bolnavii operați de tiroidă cu multă atenție pe parcurs de cel puțin 2 ani. Dar și în continuare ei beneficiază de un control medical periodic. Inflamațiile tiroidei, tiroiditele, le tratăm de la apariția lor.

O atenție deosebită o acordăm copiilor, indiferent de vîrstă, care sînt suspectați de forme manifeste ale hipotiroidiei. Tratamentul efectuat de timpuriu previne apariția deficiențelor neuropsihice și în dezvoltarea fizică. În realitate numai la început formele de manifestare ale acestei boli pot fi „neglijate". Dar o dată cu dezvoltarea organismului sînt afectate atît dezvoltarea neuropsihică cît și statura ponderală a viitorului adult, fapt ce atrage atenția părinților constituind pentru mulți motivul de prezentare la medic.

Dar combaterea diferitelor forme de hipotiroidism se asociază în primul rînd cu combaterea gușii endemice. Se observă azi că în zonele cu gușă endemică, frecvența hipotiroidiei este mare.

MARIAN CONSTANTINESCU

Interviul nostru

PRIORITATE ROMÂNEASCĂ ÎN REUMATOLOGIE

Convorbire cu dr. în ştiinţe medicale ION URSEANU

— Prilejul oferit de apariţia monografiei dv., „Reumatismul adultului tînăr" ne permite o discuţie despre preocupările dv. clinice, unele dintre ele situate în avangarda medicinei noastre...

— Redactarea şi publicarea monografiei amintite reprezintă rezultatul unei îndelungate preocupări pentru reumatologie, privită ca ramură independentă în cadrul medicinei interne, aşa cum am fost iniţiat şi îndrumat de către prof. dr. docent V. Ciobanu şi aşa cum o privesc azi numeroşi şefi de clinici (printre alţii prof. dr. docent C. G. Dimitriu, conf. dr. R. Nestor, prof. dr. Ştefan Şuţeanu şi alţii). În 1969, la sugestia prof. V. Ciobanu am practicat prima sinoviorteză, (termenul este o preluare greu traductibilă din franceză, putînd fi înţeles ca o metodă de distrugere prin radioizotopi a membranei sinoviale articulare inflamate) într-o poliartrită reumatoidă. Era prima sinoviorteză betaradiantă practicată la noi pe un genunchi inflamat. Înaintea mea a existat o preocupare sporadică, necomunicată, pentru gonartroze în puseu, cu rezultate mediocre.

Practicarea sistematică a sinoviortezelor betaradiante cu aur 198, s-a desfăşurat cu sprijinul colegial al Laboratorului de radiobiologie de la Spitalul Fundeni (dr. I. Plesca), ajungîndu-se în anul 1974 la acumularea unei experienţe, care reprezenta — ca volum de observaţii selectate şi ca durată de urmărire a cazurilor — a doua experienţă din Europa (după şcoala franceză a prof. F. Delbarre).

Informarea medicală de specialitate necesară aplicării sinoviortezelor în contextul terapeutic complex al poliartritei reumatoide şi a altor reumatisme cronice inflamatorii, precum şi experienţa căpătată prin îngrijirea acestor pacienţi, mi-au dat curajul de a aborda singur dificila muncă de redactare a monografiei : „Reumatismul adultului tînăr". Circumstanţe particulare de practică medicală mi-au oferit prilejul de a îngriji, îndeosebi în serviciul de boli interne unde lucrez, condus de dr. Eugen Turcu, mulţi tineri, iar preocupările noastre pentru reumaticii tineri ne-au permis cunoaşterea aprofundată a unor forme particulare de reumatism (spondilartrita anchilopoetică şi reumatismul articular acut al adultului).

— Înţelegem deci că sînteţi primul medic român care aţi practicat această metodă terapeutică particulară, utilizînd radioizotopii în reumatologie. Vă rugăm să precizaţi valoarea şi limitele metodei.

— În ce priveşte utilizarea aurului coloidal radioactiv (198) în reumatismele inflamatorii, după cunoştinţa mea şi după comunicările făcute în literatura medicală românească şi străină consultată, prima experienţă românească în acest domeniu îmi aparţine. În anii 1968—1969, la Centrul de reumatologie Bucureşti, dr. Dan Niculescu a practicat un gen original de sinoviorteză (sinovectomie chimică), folosind săruri de sodiu ale acizilor graşi (varicocid) într-o experienţă valoroasă şi interesantă.

Din anii 1972—1974 s-au practicat sinoviorteze betaradiante la Spitalul Brîncovenesc şi în centrele universitare Cluj-Napoca şi Iaşi, dar experienţa acumulată nu a fost comunicată încă lumii medicale. Experienţa mea personală (aproximativ 200 sinoviorteze), mă îndreptăţeşte să afirm că metoda reprezintă un real progres în tratamentul complex al poliartritei reumatoide, uşurînd funcţionalitatea unor articulaţii mari, importante în mers şi hrănire, ameliorînd condiţia terapeutică a pacienţilor, obligaţi de cele mai multe ori să folosească zilnic doze mari de medicamente, antiinflamatorii, antalgice (calmante ale durerii). Ea ajută la înlăturarea cortizonicelor la bolnavii dependenţi de aceste produse, care au efecte secundare nedorite.

Procentul de rezultate bune şi foarte bune scade cu timpul (90% în primul an, 44% după 5 ani). Articulaţia astfel tratată, nu mai face pusee inflamatorii, sau le face la o intensitate net redusă, uşor controlabilă cu medicamente uzuale.

Sinoviorteza se practică relativ uşor, de către medici cu experienţa abordării strict intraarticulare chiar în ambulator, putînd fi repetată la 1—2 ani, cu efecte superioare şi mai îndelungate.

Există şi un procent de eşecuri în primul an (10%), care ar putea creşte cu timpul din anumite motive. Mai concret, rezultatele mai puţin eficiente se pot datora, pe de o parte, neselectării judicioase a cazurilor şi a momentului efectuării sinoviortezei betaradiante, iar pe de altă parte nemodulării terapiei complexe a bolii, în primul rînd de către pacienţi, care — deşi preveniţi, — renunţă cu uşurinţă la medicaţia „de fond". Atitudinea este explicabilă, datorită suferinţei greu de imaginat pe care o generează această boală.

— Metoda este cu desăvîrşire lipsită de efecte secundare ? Ce precauţiuni trebuie totuşi luate ?

— Sinoviorteza betaradiantă este bine suportată de pacient. În condiţii tehnice bune, efectele secundare sînt minore şi controlabile cu medicaţia uzuală simptomatică. În ce priveşte riscul de iradiere pentru pacient, o sinoviorteză echivalează, în spectrul gama, cu iradierea din cursul unei urografii obişnuite. Pentru a proteja în totalitate pacienţii, sinoviorteza betaradiantă nu se practică la tineri (pentru şolduri), sau la femeile care intenţionează să procreeze (la genunchi şi şolduri). În aceste cazuri se folosesc sinoviortezele chimice cu acid osmic (metodă iniţiată în Suedia, cu efecte pozitive, relativ constante).

Vă mărturisesc şi faptul că am atras atenţia asupra riscului iradierii medicului care practică sinoviorteze numeroase şi am propus limitarea numărului de cazuri astfel îngrijite de către un singur medic.

— Există la noi în ţară, condiţii pentru extinderea metodei sinoviortezei beta radiante ?

— Desigur. Institutul Naţional de Fizică Atomică livrează la cerere centrelor de radiobiologie, — dotate, conform legislaţiei în vigoare, pentru deţinerea, transportul şi administrarea izotopilor — aur coloidal radioactiv 198, de foarte bună calitate.

Există perspective ca institutia menţionată să prepare şi alţi izotopi superiori aurului, folosiţi în ultima vreme : Ytrium 90, Erbium 169 şi Rhénium 186 (ultimul cu calităţi fizice deosebite).

Sinoviorteza trebuie practicată de către medici cu experienţă în abordarea corectă a articulaţiilor, deoarece erorile tehnice pot duce la necroze de ţesuturi periarticulare supărătoare.

— Revenind la monografia dv., ne puteţi arăta ce intenţii novatoare aţi urmărit prin publicarea sa ?

— Literatura medicală de pretutindeni, dar îndeosebi din ţara noastră, are după opinia mea, un păcat fundamental : foarte puţine împărtăşesc în totalitate experienţa personală şi opiniile rezultate din practică ale autorului. Există încă numeroşi autori de cărţi medicale care, pentru scrierea unor capitole, „prelucrează" material din diverse tratate, la rîndul lor la fel construite, ajungîndu-se la un text arid, anost, neconvingător şi — deci — nefolositor. În monografia „Reumatismul adultului tînăr" — am încercat — şi timpul va lămuri dacă am reuşit cît de cît — să iniţiez un dialog sincer cu colegii mei, am urmărit — după introducerea în problemele generale de histogeneză, fiziopatologie, farmacodinamie, şi epidemiologie clinică — dezvoltarea unui text care să urmeze dinamic gîndirea raţionamentului medical, aşa cum se desfăşoară el în practica zilnică pentru stabilirea diagnosticului şi aplicarea corectă, în etape individualizate a tratamentului. Am adăugat la sfîrşitul cărţii patru capitole, în care am încercat să prezint acest proces dificil în condiţiile tot atîtor cauze care generează consultul reumatologic la un medic internist sau generalist. Primele opinii pe care le-am receptat de la colegi, au fost favorabile şi aceste aprecieri mă determină să urmez acelaşi drum în eventualele viitoare publicaţii medicale.

— Am luat cunoştinţă de preocupările dv. pentru aplicarea noului în domeniul reumatologiei. În ce stadiu se află actualele dumneavoastră studii clinice ?

— Fiind medic internist, alături de colegii secţiei în care lucrez, ne preocupăm de introducerea cimetidinei în tratamentul bolii ulceroase, de urmărirea factorilor de risc ai cardiopatiei ischemice în dinamica vieţii sociale, de amplificarea experienţei clinice cu imunostimulatorul levamisol.

De altfel, la al IX-lea Congres european de reumatologie (Wiesbaden, din luna septembrie 1979), voi prezenta un studiu clinic asupra asociaţiei levamisol aur în tratamentul sindromului Reiter. asociaţie terapeutică despre care nu am cunoştinţă că ar mai fi fost folosită şi care ne-a dat satisfacţii deosebite în această formă particulară de reumatism inflamator al adultului tînăr, frecvent recidivantă şi deseori invalidantă.

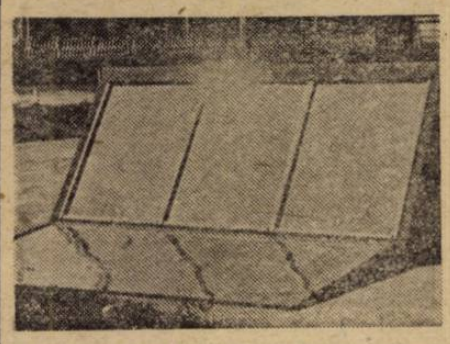
Într-o perspectivă îndepărtată mă preocupă în mod absolut original rolul oligoelementelor în modularea intensităţii şi particularităţilor inflamaţiei articulare, precum şi aplicarea terapeutică a unor principii antiinflamatorii şi imunostimulatorii noi.

COMAN ŞOVA

● Izotopii în reumatologie ● Utilizarea aurului coloidal radioactiv (198) în reumatismele inflamatorii ● Riscul iradierii medicului ● Monografia „Reumatismul adultului tînăr" ● Preocupări pentru introducerea cimetidinei în tratamentele bolilor ulceroase.

Colector solar

Energia Soarelui, acumulată în combustibilii fosili vreme de milenii este azi rapid consumată de omenire. Pentru a veni în întîmpinarea cerinţelor tot mai crescute de energie ale civilizaţiei, fără a se afecta rezervele de combustibili, în cadrul Centrului de cercetări „Fiat" au fost efectuate o serie de studii ce s-au concretizat în brevetarea unui colector solar extraplat. Produs de compania „Gilardini — Flexider", din Italia noul colector solar (vezi foto) utilizează drept agent termic aerul



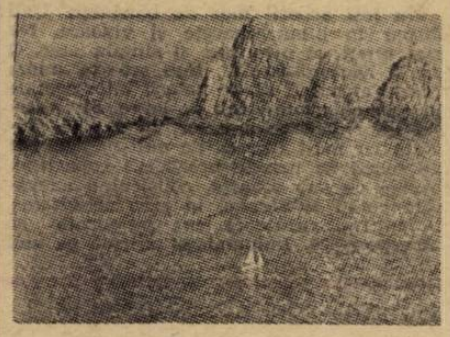
şi nu apa cum se întîmplă la alte tipuri, mai răspîndite. Folosirea direct a aerului înseamnă o economie importantă de energie, în fapt o creştere substanţială a randamentului : aerul odată încălzit poate fi folosit ca atare, fără a mai fi nevoie să-şi cedeze căldura prin intermediul unui alt material. Dintre numeroasele aplicaţii posibile, imaginea noastră se rezumă doar la una singură : uscarea diferitelor produse agricole sau industriale (ceramică, lemn etc).,

Rinocerii trăiau în turme?

În statul Nebraska au fost descoperite 35 de schelete de animale cu o vechime de aproximativ 10 milioane de ani. Dintre acestea s-au putut identifica scheletul unui strămoş al calului şi al unui rinocer. Oasele erau acoperite de cenuşa unui vulcan inexistent astăzi. Pornind de la această descoperire, oamenii de ştiinţă au avansat ideea că în trecut rinocerii trăiau în turme, nu izolaţi ca în zilele noastre.

Rezervaţie marină

În U.R.S.S. a fost amenajată prima rezervaţie marină. Ea se află în Extremul Orient, scopul său fiind acela de a conserva fauna şi flora din Golful Petru cel Mare (Marea Japoniei) şi de a se efectua aici lucrări de cercetare ştiinţifică. Rezer-



vaţia cuprinde opt insule şi are un acvatoriu întins pe 63 000 ha. În zona rezervaţiei (în imagine) trăiesc numeroase specii de vietăţi, precum şi o bogată floră, inclusiv viţă de vie şi meri rezistenţi la frig.

Enigme ale lumii animale

Trei calorii pentru un minut de zbor

● Echilibrul energiilor : cît consumă un bondar pentru a parcurge circa un km ? ● De ce se „fură" hrana prinsă de un alt animal ? ● Cum reuşesc animalele să adopte adevărate „strategii" alimentare?

In aria de cunoaştere, de investigare a ecologiei, comportamentul animalelor în mediul lor natural ocupă un loc destul de important. Presa ştiinţifică semnalează multe experienţe ale căror concluzii sînt nu numai inedite, dar şi extrem de valoroase. Să ne oprim, de pildă, la studierea echilibrului energiilor. Adică, la schimbul de energii între hrana necesară unui animal şi consumul propriu-zis de energie pentru deplasarea (mers, zbor, săritură etc.) făcută, de cele mai multe ori, tot pentru a căuta hrana. Pînă acum, ecologii studiau aceste aspecte legate mai ales, de schimburile de energie între diferitele componente ale unui ecosistem, de relaţiile globale între o specie ierbivoră şi vegetaţie. În ultimul timp, preocupările de acest gen suferă unele modificări. Interesul specialiştilor se deplasează către studiul individual al unor exemplare ale faunei, al „strategiilor" lor alimentare şi al bilanţurilor lor specifice de energie. Cu alte cuvinte, cum îşi caută hrana, ce energie consumă pentru a ajunge la ea, care este echivalentul în hrană al unui minut de zbor ? Un bondar care cîntăreşte 0,5 g., cheltuieşte circa trei calorii pentru fiecare minut de zbor. Unele flori, care cresc în regiunile temperate, ale emisferei nordice, „fabrică" 3 mg. nectar (soluţie de mai multe zaharuri) pe zi. Nectarul furnizează cam patru calorii pe miligramul de zahăr. Iată de ce, un bondar care trece pe la 40 flori de trifoi pe minut, culege suficient nectar pentru a totaliza 2 mg. zahăr. Are deci, combustibil pentru a parcurge distanţa care-l desparte de cuib — circa un km., cu o viteză de 18 km pe oră. Schimbul de energii se face, după cum se vede, pe un teritoriu limitat.

Studiul asupra energiei, făcut de James Kushlan, de la Parcul Naţional din Florida, publicat în revista „Ecology", **aduce precizări de mare interes asupra comportamentului acestei specii în ceea ce priveşte echilibrul energiilor.** Marea egretă trăieşte în regiunile mlăştinoase ale Floridei şi se hrăneşte cu peştele pe care-l găseşte în eleştee, la mică adîncime. Dar, de multe ori, fură peşte de la alte păsări din specia ei sau din specii diferite. Face oare, acest lucru pentru a economisi energie ? Omul de ştiinţă american a putut calcula că, în cazul în care prinde peşte singură, egreta are nevoie de o energie de 0,04 unităţi pe minut, stînd în picioare. Cînd „fură" peştele prins de alte păsări, energia cheltuită se micşorează la 0,01 unităţi pe minut. În acest din urmă caz, cîştigă şi o pradă mai bogată. Egretele pe care le-a observat ecologul american pierd cam 10 la sută din timpul lor pentru a pîndi şi deposeda de pradă alte păsări. În ceea ce priveşte costul energetic al zborului (mijlocul de locomoţie folosit pentru a fura prada prinsă de altă pasăre), acesta este estimat a fi de zece ori mai mare decît cel al poziţiei în picioare, atunci cînd pasărea pescuieşte singură. Raportul cost/profit (costuri energetice comparate cu profiturile în termeni de energie asigurată de alimentul „peşte") al „brigandajului" este de cinci ori mai puţin eficient. În schimb, o combinare a pescuitului cu furtul prăzii de la semenele ei, ajută egreta să obţină un raport cost/profit mai mare de 1,1 ori decît la pescuitul individual. Concluzia lui J. Kushlan este însă că egreta nu urmăreşte perfecţionarea bilanţului energetic prin furtul prăzii. După aprecierile sale, este discutabilă tendinţa observată de alţi ecologi, în lumea animalelor, de perfecţionare a acestui bilanţ...

Marea egretă pescuieşte în eleştee. Uneori, însă, se mulţumeşte să „fure" peştele de la alte semene. Să fie acest comportament o tendinţă de economisire a energiei ?

Cercetările asupra unor reprezentanţi din lumea insectelor, bondarii, făcute de Bernt Heinrich de la Universitatea din California, dezvăluie nu numai piedicile de natură energetică ce limitează exploatarea unei surse alimentare, dar şi o anumită „strategie" folosită la vizitarea florilor. Bondarii pot avea preferinţe pentru anumite flori, dar se opresc şi la altele, dacă acestea sînt mai bogate în nectar. De ce ? Uneori, este vorba, pare-se, de greutăţile extragerii nectarului datorită formei florii. Alteori, rămîne doar o strategie a căutării hranei.

Nu e deloc uşor de stabilit dacă animalele au o comportare anumită cu scopul bine precizat al optimizării bugetului energetic, dacă fac o legătură între strategia căutării hranei şi costurile, beneficiile ei. Dar, mai ales, nu este uşor să ştim şi cum, în virtutea cărui mecanism, reuşesc acest lucru... În orice caz, cercetările continuă. Se încearcă aplicarea unor măsurători cantitative în relaţiile comportamentale ale indivizilor aceloraşi specii precum şi în raporturile dintre aceştia şi mediul ambiant. Va mai trece încă vreme, pînă cînd analize minuţioase ale relaţiilor complexe din cadrul unor ecosisteme (relaţia bondar-floare, relaţii între diferite specii de bondari, de pildă), ale economiei vieţii animale în general, vor soluţiona aceste aspecte deosebite din viaţa faunei.

LUCIA MANOLESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Soluții

Problema penuriei de benzină duce în unele cazuri la soluții cu totul neașteptate. După cum se știe, una dintre cele mai insistente recomandări adresate conducătorilor auto este și cea a respectării

vitezelor legale, ceea ce duce implicit și la mari economii de benzină. Pe lîngă acest rezultat, o asemenea recomandare are și avantajul că reduce și numărul accidentelor. Pentru aplicarea acestei măsuri, în Japonia se folosește o modalitate extrem de originală. În anumite puncte ale șoselelor, pe marginea drumurilor sînt plasate zeci de manechine purtînd costume de polițiști. Printre manechine se află și un polițist adevărat, motiv pentru care automobiliștii, neștiind unde este plasat, vrînd-nevrînd circulă cu viteza prevăzută. S-a constatat că acest ingenios sistem a dus la reducerea substanțială a accidentelor și a vitezei vehiculelor.

Un elan la etajul IV

Într-o noapte, în localitatea Asbest din Ural, un elan a ieșit din pădurea care înconjura orașul, s-a plimbat pe străzile pustii și a ajuns în centru. Aici, animalul s-a decis să viziteze un imobil. El a urcat scările ușurel, dar cînd să coboare, copitele îi alunecau pe ciment. Ajuns la înălțimea etajului IV, elanul a vrut totuși să coboare, dar o săritură l-a aruncat între balustradele dintre etaje. Locatarii clădirii au auzit zgomotul. La vederea acestui spectacol ei au chemat ajutoare. Legat cu frînghii, elanul a fost coborît, iar apoi, cu un camion, a fost transportat în pădure.

De ce mor arborii?

Nu toți arborii mor de bătrînețe. Unii dispar în plină tinerețe și vigoare. Nu sînt tăiați, ci pier, pur și simplu pier. O boală necruțătoare? Sub scoarța unora dintre ei pot fi zărite galerii întortocheate în care sălășluiesc mii de larve. Ele aparțin unor insecte a căror viață este studiată cu mult interes de entomologi. Mii de specii de insecte brăzdează copacii în partea de sub scoarță, construind adevărate cetăți subterane, în care activitatea, înmulțirea, curățenia sînt organizate cu minuțiozitate. Entomologii afirmă că sînt cunoscute vreo 5 000 de specii de astfel de insecte în lume, unele xilofage, altele micetofage (se hrănesc cu ciupercile pe care le cultivă). Și unele și altele știu să sape galerii cu deosebită artă, să depună ouă în niște cavități laterale, să curețe galeriile de reziduuri și să-și crească progeniturile cu multă grijă.

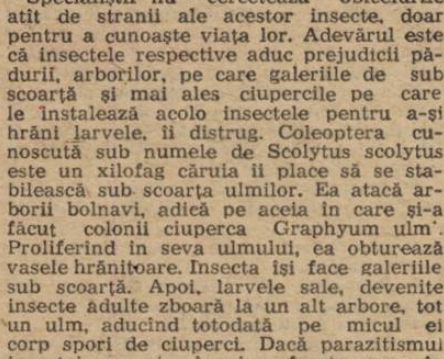
Specialiștii nu cercetează obiceiurile atît de stranii ale acestor insecte, doar pentru a cunoaște viața lor. Adevărul este că insectele respective aduc prejudicii pădurii, arborilor, pe care galeriile de sub scoarță și mai ales ciupercile pe care le instalează acolo insectele pentru a-și hrăni larvele, îi distrug. Coleoptera cunoscută sub numele de Scolytus scolytus este un xilofag căruia îi place să se stabilească sub scoarța ulmilor. Ea atacă arborii bolnavi, adică pe aceia în care și-a făcut colonii ciuperca Graphyum ulmi. Proliferînd în seva ulmului, ea obturează vasele hrănitoare. Insecta își face galeriile sub scoarță. Apoi, larvele sale, devenite insecte adulte zboară la un alt arbore, tot un ulm, aducînd totodată pe micul ei corp spori de ciuperci. Dacă parazitismul insectei nu este, în sine, foarte grav, în schimb, boala pe care o răspîndește de la un copac la altul este mortală. Ea a dus la pieirea frumoșilor ulmi parizieni din Place des Vosges, din pădurea Vincennes (9 000 ulmi sacrificați) și din celebra Bois de Boulogne, unde a făcut 8 000 de victime.

Nici alte specii de arbori nu scapă de acest adevărat flagel al pădurilor. Rășinoasele își au dăunătorii lor. Gnathotrichus materiarus, specie micetofagă (practică creșterea ciupercilor) amenință să invadeze țările europene. Deja a fost semnalată prezența ei în Franța, Olanda, R.F. Germană.

Lumea insectelor ascunde mii de obiceiuri curioase. Pentru păduri, pentru arbori, aceste insecte sînt pur și simplu o cauză de mortalitate prematură. Nu e de mirare că, stabilind de ce mor unii arbori, specialiștii au început să caute metode de a le prelungi viața, înfruntînd proliferarea acestor periculoase specii de insecte.

Imitație

Cetățenii care se plimbau nu de mult într-un parc din Londra au putut asista la un spectacol neobișnuit. Un grup de copii



execută exerciții de gimnastică recreativă. Un elefant, care se afla prin parc, s-a apucat să imite mișcările tinerilor aflați pe iarbă. A rezultat un adevărat spectacol ocazional admirat cu viu interes de cei prezenți.

Chirurgie în secolul șase

Neurologii au rămas uluiți de marea iscusință cu care un „coleg" de-a lor, din secolul al șaselea, a făcut o intervenție la cap. Pacientul a fost, după toate probabilitățile, un ostaș foarte grav rănit; se presupune că pentru a fi salvat, i s-a făcut o trepanație a craniului. Operația pare absolut incredibilă pentru vremurile respective și, totuși, pe acest craniu, descoperit recent de arheologi în sudul Kazahstanului, se vede clar o deschidere de circa trei centimetri diametru, executată cu rară precizie și acuratețe. După părerea specialiștilor în chirurgia craniului, osteanul a mai trăit încă mulți ani după operație.

Cea mai veche corabie

Cu aproximativ 25 de ani în urmă în apropierea piramidei lui Keops a fost descoperită cea mai veche corabie din lume, care are o vechime de 4 500 de ani. La descoperire corabia se afla într-o stare foarte bună, spun specialiștii. După restaurare a fost așezată sub un clopot de sticlă, loc unde i s-au creat condiții propice conservării. Cu toate măsurile luate, în anii care s-au scurs de la descoperirea sa, corabia s-a deteriorat mai mult decît în cei 4 500 de ani de existență.

Colecționarii

Cîți colecționari sînt în țară? Cu ce se ocupă fiecare? Iată cîteva întrebări și multe altele pe care și le-a pus italianul Vito Arienti, cunoscut la rîndul său ca un pasionat colecționar. Pentru a găsi răspuns la aceste întrebări el și-a luat ca sarcină identificarea colecționarilor din Italia precum și „specialitatea" fiecăruia. Ce-a rezultat din ancheta pe care a întreprins-o? În Italia sînt milioane de colecționari cu 112 „specialități", începînd de exemplu de la acei care colecționează monede de argint pînă la cei care fac colecție de cutii de chibrituri. Există 180 de asociații naționale și regionale în toate colțurile țării, există 180 de „tîrguri" oficiale pentru schimburi, există peste 200 de publicații periodice, cataloage și monografii pentru diferite „specialități", unde amatorii găsesc date și noutăți privind domeniul respectiv.

VREMEA ÎN LUNA SEPTEMBRIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Luna septembrie va fi săracă în precipitații și mai caldă decît normal, îndeosebi în regiunile din sudul țării. Zilele însorite vor fi numeroase, iar ploile ce se vor semnala vor fi izolate și, în general, neînsemnate cantitativ.

Cîteva intervale caracteristice:

1—4 SEPTEMBRIE: Vreme ușor instabilă, mai ales după-amiaza și spre seară. Cerul va fi variabil, cu înseninări mai persistente în sud-vestul țării. Ploi izolate vor cădea în nordul și estul țării, precum și în zona muntoasă. Vînt slab pînă la moderat. Temperatura în creștere ușoară; minimele vor fi cuprinse între 8° și 18°, iar maximele între 20° și 30°, izolat mai ridicate.

5—9 SEPTEMBRIE: Vreme în general frumoasă și caldă. Cerul va fi variabil, mai mult senin noaptea și dimineața. Izolat, ploaie slabă. Vînt slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 10° și 20°, iar cele maxime între 24° și 32°, local mai ridicate.

10—14 SEPTEMBRIE: Vreme în răcire, mai ales în nordul țării. Cerul va fi temporar noros. Ploi locale și sub formă de aversă, însoțite de descărcări electrice, se vor semnala, mai ales, în zonele de deal și de munte. Vînt slab pînă la moderat, predominînd din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 6° și 16°, iar cele maxime între 18° și 27°.

15—25 SEPTEMBRIE: Vreme frumoasă în cea mai mare parte a intervalului. Cerul va fi variabil, mai mult senin. Izolat, va ploua slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4° și 14°, iar cele maxime între 20° și 28°, local mai ridicate în sudul țării. Dimineața, pe alocuri, ceață slabă.

26—30 SEPTEMBRIE: Vreme în răcire, începînd din nordul țării. Cerul va fi variabil, mai mult senin noaptea și dimineața. Vînt slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 2° și 12°, iar cele maxime între 16° și 26°. În nordul țării, izolat condițiile vor fi favorabile producerii brumei.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MARCU Gh., Calafat. Probabil s-a instalat o hepatită cronică. Pentru precizare, control medical și analizele respective. Nu neglijați regimul alimentar: fără grăsimi animale, carne grasă, carne și pește conservat, prăjeli în grăsimi, rîntașuri, foitaje și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

ANDREI T., Hunedoara. Pentru starea de astenie și scăderea capacității de concentrare a atenției, urmați în continuare cu Crelizin injecții, o fiolă la 2 zile, în total 20 de fiole, și Vitamina B6 cîte 2 comprimate pe zi timp de 10 zile.

I. POPA, Deva. Pentru artroza cu osteoporoză continuați tratamentul cu Decanofort conform prescripției medicului, precum și tratamentul fizioterapic recomandat. Feriți-vă de a purta greutăți și ajutați-vă la mers cu un baston.

T. IOSIF, Baia Mare. Pentru zgomotele din urechi continuați cu Sansurdal și Distonocalm, iar pentru hipertensiunea arterială, Hiposerpil, D.H. Ergotină, B6 și Meclofenoxat, conform prescripției. Respectați regimul alimentar: fără grăsimi animale, carne grasă, sărături, cafea naturală și băuturi alcoolice de orice fel. Control medical periodic.

LILIANA D., București. Pentru durerile articulare în vederea precizării diagnosticului este necesar să vă revadă medicul reumatolog, O.R.L. și medicul stomatolog. Puteți lua aspirină — 2—3 comprimate pe zi — după mese.

GH. GIȚU, Berința. Mîncați mai puține grăsimi, mai puțină carne grasă, mai puțină pîine, cartofi, paste făinoase; mîncați mai multe legume, zarzavaturi proaspete și fructe. De asemenea mergeți numai pe jos și, încet-încet veți slăbi.

FLORENTINA, Lipnița; SCOROBEȚE, Călan. Vă puteți adresa Spitalului clinic de chirurgie plastică și raparatorie din București, str. Arhitect Mincu nr. 7, cu formele legale de trimitere de la policlinică, în vederea programării.

LADISLAU, Sibiu. În colite de fermentație vă vor folosi Triferment cîte un drageu în timpul meselor principale, și 1—2 comprimate de Carbomedicinal după aceste mese. Respectați regimul alimentar prescris.

A. BĂCILA, Girbovăț. Hipertensiunea arterială o tratați mai departe cu Hipazin, Papaverină, după prescripție. Nu neglijați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, sărături, cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel. Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

ȚÎNȚARII — „SERINGI" NESTERILIZATE

● „Biografia" țînțarilor ● Știați că țînțarii hibernează? ● Din cele 3 000 de specii cunoscute, multe sînt nocive ● Combaterea țînțarilor nu trebuie neglijată.

Dacă în aceste rînduri ne ocupăm de țînțari, aceste sîcîitoare insecte, pe a căror „carte de vizită" științifică stă scris „diptere cu antene lungi și cu aparat bucal de supt și înțepat", o facem cu convingerea că „biografia" lor nu ne este la fel de familiară cum ne sînt efectele dezagreabile pe care le produc.

Și pentru a contura încă de la început seriozitatea pe care o acordă specialiștii problemelor ce pot fi generate de aceste insecte, vom aminti că nu demult în țara noastră s-a desfășurat un simpozion științific despre vectori, prilej cu care parazitologi, biologi, chimiști și-au confruntat opiniile privind nocivitatea și combaterea acestor veritabile „seringi nesterilizate".

Pe plan mondial O.M.S. are în vedere în special rolul țînțarilor în transmiterea bolilor.

Alte detalii privind viața, hrănirea sau înmulțirea acestor insecte ne-au fost oferite de *SIMONA PETRESCU, biolog la Centrul Sanitar antiepidemic al municipiului București.*

— Foarte prolifici, țînțarii depun cîteva sute de ouă în ape, fie că este vorba de apa de ploaie păstrată în vase în gospodării, de cea adunată în denivelările de teren sau de cea care stagnează la fermele zootehnice. Un mediu la fel de propice pentru depunerea ouălor îl constituie și apa din subsolurile blocurilor sau ale altor imobile.

Din sutele de ouă depuse ies larve care în decurs de 8 zile ating dimensiuni de 1 mm pînă la 5 mm. Se formează apoi nimfa, ultimul stadiu al insectei. După 2 zile, din nimfă ies țînțarii adulți. De la depunerea ouălor și pînă la acest moment trec 10—12 zile la temperaturile de vară.

— Cît trăiesc și ce distanțe pot străbate în zbor?

— Durata de viață diferă în funcție de sex. Femelele trăiesc 6 săptămîni, iar masculii două. În privința distanțelor străbătute se știe că acestea pot fi de 5 sau chiar 15 km.

— Se poate vorbi despre hibernarea țînțarilor în anotimpurile friguroase?

— Bineînțeles. Toamna, femelele existente intră în hibernare, adăpostindu-se în locuri ferite, diminuîndu-și funcțiile și luînd temperatura mediului ambiant. Apoi în primăvară își reiau activitatea depunînd ouăle din care va apare prima generație a anului respectiv. Din cauza temperaturii mai scăzute, primăvara ciclul de dezvoltare este mai îndelungat de 12 zile.

— Se știe despre hrănirea țînțarilor că sînt insecte hematotrofe. Așa se și explică faptul că își îndreaptă acul cu predilecție spre om. Mai au și alte „preferințe"?

— Evident. Femelele — pentru că numai ele înțeapă și se hrănesc cu sînge — atacă în acest scop orice vietăți cu sînge: cai, oi, vite, păsări, broaște, cîini, pisici, rozătoare. Numai din această simplă enumerare se poate deduce rolul nefast de vector jucat de țînțari.

— Acesta ar fi unul dintre elementele majore care conturează activitatea insectelor despre care vorbim. Și alte aspecte?

— În primul rînd, împiedică odihna normală a oamenilor cu toate consecințele ce decurg din acest fapt. Apoi, pot provoca leziuni de grataj prin iritarea produsă de înțepătură. Și lucrul cel mai important, asupra căruia revin, unele genuri din grupul țînțarilor sînt vectori, transmițători de maladii. Sînt binecunoscute speciile genului Anopheles, transmițătoare de malarie.

De asemenea, pentru Culex pipiens, specie predominantă în orașe și ferme zootehnice, nu trebuie exclusă posibilitatea transportului mecanic de germeni la suprafața corpului, avînd în vedere apele din care emerjează adulții. Și să nu uităm că în zona tropicală țînțarii sînt transmițători și ai altor maladii grave: filorioza, encefalitele virale, febra galbenă.

— Cîteva cuvinte despre răspîndirea pe glob a țînțarilor...

— Excepînd zonele cu un grad mare de uscăciune țînțarii sînt răspîndiți pe tot globul, de la Ecuador pînă la limitele inferioare ale zonei arctice. Se cunosc peste 3 000 de specii. Zonele tropicale dețin recordul celor mai mari densități.

— Ce trebuie făcut pentru combaterea lor?

— Măsurile nu sînt spectaculare, dar vizează suprimarea cuiburilor larvare sau restrîngerea, diminuarea posibilităților de înmulțire în jurul locuințelor. Dacă este vorba de casele de tip vechi, cu curți, nu trebuie să stagneze apa în diverse vase mai mult de 5 zile. La blocuri, igiena subsolului este esențială. Nu trebuie neglijat nici faptul că și instituțiile, întreprinderile trebuie să intervină la timp, pe teritoriul lor, pentru combatere. (De altfel în municipiul București, Decizia nr 227/1979 a Comitetului executiv al Consiliului popular precizează obligațiile instituțiilor în acest sens).

O importanță deosebită are distrugerea — cu spreiurile existente, de exemplu — a celor cîțiva țînțari care mai rămîn în locuințe toamna și primăvara. Aceștia sînt cei care toamna intră în hibernare, iar primăvara vor asigura primele generații.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN LUMEA GEOMETRIEI

Dacă dv. considerați că dispuneți de calitățile unui bun geometru, încercați să răspundeți la următoarea întrebare, propusă de cititorul nostru, **Iunian T. Ciobanu**, din Tîrgu Jiu :

Ce rază are cercul a cărui suprafață este numeric egală cu lungimea circumferinței lui ?

Pare un paradox, nu ? Și totuși nu este așa.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Entomologie

1. În medie, albinele pot efectua 250 zboruri pe durata vieții lor.

2. Denumirea științifică a celei mai mari albine, cunoscută pînă acum este „Apis Dorsata". Întrucît trăiește îndeosebi în India, i se mai spune, în mod curent, și „Albina indiană uriașă". Matca acestei albine atinge lungimea de 37 mm, iar albinele lucrătoare pot avea o lungime de 16 mm. Astfel de albine se mai întîlnesc, în afară de India, în insulele Sonda, Ceylon etc.

3. Albinele posedă mai mulți ochi, din care, o parte sînt simpli (numiți și „oceli") iar alții sînt compuși, fiind alcătuiți din 3 000—4 000 lentile — la matcă, 4 000—5 000 — la albinele lucrătoare și 7 000—8 000... — la trîntori.

4. Precizia cu care albinele pot sesiza diferențe de temperatură în mediul ambiant, este de 0,25°C. Organele sesizoare se află în segmentele de la extremitățile antenelor.

5. Albinele prezintă maximum de sensibilitate vizuală la culoarea galbenă și minimum, în domeniul ultraviolet. Ordinea descreșterii sensibilității este următoarea : galben, albastru-verzui, albastru-purpuriu, roșu, și domeniul radiațiilor ultraviolete.

6. „Dresarea" albinelor în scopul determinării lor de a poleniza anumite plante, cum sînt de pildă cele de cultură, se realizează în modul următor : în fiecare dimineață li se distribuie puțin sirop de zahăr, căruia i s-a imprimat în prealabil mirosul florilor respective, prin macerarea cu acestea.

7. Nectarul recoltat de albine, din flori, se transformă în miere, în „gușa" acestor insecte. Acolo, hidrații de carbon sînt scindați în glucoză și fructoză, adăugîndu-se o serie de fermenți, și alte substanțe organice.

Ing. **LIVIU MACOVEANU**

Dialog săptămînal

Întrebările din rubrica publicată în nr. 1134 al revistei, la 30.06.79, au prilejuit ca de obicei primirea multor răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea acestor răspunsuri a permis menționarea următorilor : **Pircea Roman**, Timișoara ; **Florența Mateescu, Pitești ; Cercul științific „Enigma 2"**, stația de calcul I.T.A., Suceava ; **Ștefan Gegner Alexandru**, Arad ; **Costache Pintilie**, Matca, Tecuci ; **Gheorghe Minculescu**, București ; **Viorel Cornea**, Turnu Măgurele, jud. Teleorman.

Hristache Mânză, Bîrlad. Întrebarea se referea la o „biserică" săpată în sare, și nu la o „catedrală". Cît privește epopeea „Țiganiada", considerăm că sîntem și în asentimentul dv., dacă apreciem că este lucrarea cea mai amplă și completă de această natură.

Vasile Todescu, junior, Vulcan. Regretăm dar un material asemănător celui propus de dv, s-a mai publicat în rubrică.

Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, jud. Suceava. Anumite „maxime" sau „minime", de natură geografică, pot avea o valabilitate limitată, ținînd seama de noi descoperiri și de creșterea preciziei măsurătorilor. Din aceste cauze, unele date nu coincid, mai cu seamă cele care au deja o oarecare vechime, comparate cu altele, mai recente.

S. M.

REBUS

ISTORIE

ORIZONTAL : 1. Năzuință de veacuri a poporului român înfăptuită în 1877 2. A tria — Suceava 74 ! 3. Teritoriu românesc din cele mai vechi timpuri, unit cu țara la 1 decembrie 1918 4. ... Brîncoveanu 5. Iute vărsător de sînge (fig.) — Cap de icoană ! — A locui pe aceste meleaguri 6. Schimbați fără voia lor, precum domnii pămînteni în timpul domniilor fanariote — Cap de paloș ! 7. Agresiune — Documente 8. Elan deosebit pe care România îl cunoaște în anii istoriei sale contemporane — Distrus cu focul 9. Inventar (abr) — 21 tipărit ! — Ager 10. Dregător al curții domnești — Urmă lăsată de săgețile dacilor în pieptul dușmanilor 11. Se prăbușește o domnie — Alipit 12. De sine stătători.

VERTICAL: 1. Cartea eroilor patriei — A produce brusc 2. Aduce ploaia — Alianță militară în timpul celui de al doilea război mondial 3. Porecla occidentală dată lui Vlad Țepeș — Domn pămîntean 4. Baza etnografiei — Măsura lui Cuza — Moneda națională 5. Iubitor de pace — Animal de vînătoare 6. Înțelepți 7. Înalt (pop) — Cană fără coadă ! 8. Prădați — Din Moldova ! 9. Din cele mai vechi timpuri — Mers înapoi ! 10. Căsătorie — Membri ai „Hoardei de Aur" 11. Bluză populară (pl) — A pămîntului 12. Progresa pe culmi de civilizație — Țări.

VIOREL NIȚĂ,
tehnician, Întreprinderea mecanică Mija — Dimbovița

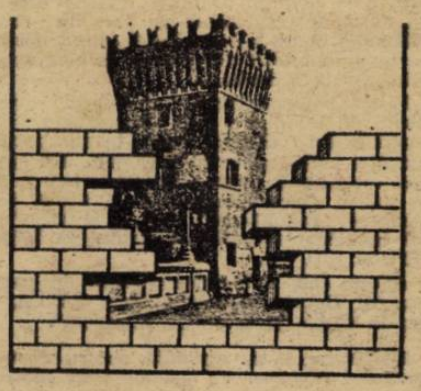
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ASTRONOMICĂ

ORIZONTAL — Steaua Polară — Astronomi — AA — T — IM — Triton — Escală — Dacia — LO — Terra — Ațe — Iaca — Eo — Or — N — Tre — Asuprire — Eros — Boa — Ea — K — Estuar — Ats — Răscr — Itani — At — Aiax — Luna — Teorie — Atlas.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ZIDUL



Cîte cărămizi trebuie completate pe fiecare rînd (inclusiv totalul) pentru a acoperi brești ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1141 — 1142)

SUPRAFAȚA

Figura geometrică egală este cea reprezentată de desenul nr. 5.

TRIUNGHIURILE

Triunghiul de sus care cuprinde 19 părți. Urmează în ordine cel din dreapta (18), de jos (17) și din stînga (16).

Sfaturi pentru automobiliști

DEFECȚIUNI ALE INSTALAȚIEI DE APRINDERE. ● Dacă scînteile ce se produc la bujii sînt slabe, cu întreruperi — trebuie să se curețe umezeala și uleiul depus pe capacul distribuitorului, pe izolatoarele bobinei de inducție și ale bujiilor, pe conductele de aprindere. Operația se face prin ștergere cu o cîrpă curată. Dacă după aceste operații defectul se menține, se curăță rotorul și capacul distribuitorului și se verifică dacă nu are fisuri. Se verifică izolația și fixarea conductelor de aprindere, se curăță bujiile și în caz de nevoie se înlocuiesc cele defecte.

● Cînd toate bujiile produc scîntei cu întreruperi, trebuie curățate contactele ruptorului și reglată distanța dintre ele. Dacă defectul persistă se verifică circuitul de joasă tensiune

● În cazul cînd nu se produc scîntei la nici o bujie, pentru a stabili cauza se va verifica starea bateriei de acumulatori, a circuitului primar, a circuitului secundar păstrînd pentru verificare următoarea succesiune a operațiilor : se verifică contactele ruptorului, operația se face prin deschiderea contactelor, după care se scoate conducta de aprindere din locașul central al capacului distribuitorului și se așează papucul lui la o distanță de 2—3 mm de masa automobilului. Se corectează apoi aprinderea și se scurtcircuitează cu o șurubelniță corpul ciocănelului ruptorului la masă. Dacă între conductele electrice și masă se formează scîntei, contactele ruptorului trebuie curățate de oxizi și verificată distanța dintre ele. Dacă nu se formează scîntei, este necesar a se verifica starea circuitelor de joasă tensiune cu ajutorul unei lămpi de control.

Dacă circuitul este bun, trebuie verificată izolația conductelor de aprindere care se află între bobină și distribuitor — în cazul cînd după aceste operații tot nu se formează scîntei, atunci cauza o constituie condensatorul sau bobina de inducție, care sînt defecte.

DAN VĂITEANU

VREMEA CONSERVELOR

DOVLECEI PENTRU UMPLUT. Dovleceii se rad, se spală, se scobesc ca pentru umplut. Se așează în borcane potrivit de mari ca să încapă atîți cît sînt necesari pentru o mîncare. Numărul lor variază în funcție de mărimea și apetitul familiei respective. Odată desfăcut borcanul trebuie consumat în întregime.

Se fierbe apa cu foarte puțină sare, se toarnă peste dovleceii să-i acopere bine, apoi se leagă borcanele la gură cu celofan pus în două. Se fierb în bain-marie. Prima zi o jumătate de oră, din clipa în care începe să fiarbă apa din borcane, iar a doua zi 20 de minute. Durata fiertului e socotită pentru un borcan cu dovlecei. Dacă borcanele sînt mai mari timpul de fiert crește proporțional și în prima zi și în a doua.

La întrebuințare se scurg dovleceii, se șterg și se umplu întocmai ca cei proaspeți. E bine ca mîncarea să fie fiartă la cuptor. La început cratița să fie acoperită. Dovleceii astfel conservați au gust de legumă proaspătă și cum nu conțin nici un fel de conservant pot fi folosiți și de cei ce respectă regimuri alimentare.

ZACUSCĂ CU GOGOȘARI. 2 kg ceapă, 4 kg roșii bine coapte, 50 de ardei grași sau 30 de gogoșari frumoși, 250 g măsline, 1/2 litru ulei, conservant, sare.

Ceapa se taie mărunt și se înăbușe în ulei pînă ce se înmoaie. Roșiile se fierb și se strecoară. Ardeii sau gogoșarii se coc, se curăță de pieliță, semințe și cotor. Bulionul de roșii se toarnă peste ceapă și se fierbe mestecînd din timp în timp, pînă ce capătă consistență. Trebuie să rămînă suficient ca să acopere toți ardeii. Se adaugă ardeii sau gogoșarii întregi, măslinele spălate, sare după gust. Se fierb puțin, scuturînd cratița ca să nu se prindă zacusca de fund. Nu se amestecă, să nu se rupă ardeii. Se dizolvă conservantul în puțină zeamă, se toarnă în cratiță care se scutură ușor încît conservantul să pătrundă uniform. Se mai ține pe foc pînă mai dă un clocot. Zacusca se pune în borcane fierbinți. Deasupra se toarnă puțin ulei încins. Se leagă gura borcanelor cu celofan pus în două. Nu se sterilizează.

PASTĂ CU GOGOȘARI. 26 de gogoșari, 6 vinete potrivite, 300 g morcovi, 300 g pătrunjel, 400 g ceapă, 3 kg roșii, 20 boabe de piper, foi de dafin, un g conservant, sare, 750 g — un kg untdelemn.

Se coc gogoșarii, se curăță de pieliță și de sîmburi și se taie în felii subțiri. Se pun la înăbușit într-o cratiță cu puțin ulei pînă se evaporă apa din ei. Morcovii și pătrunjelul curățați, spălați și dați pe răzătoare se înăbușe și ei în puțin ulei. Din cînd în cînd se adaugă o lingură-două de apă pînă se înmoaie bine. Separat se prăjește ceapa mărunt tăiată. Cînd devine sticloasă se dă deoparte. Astfel pregătite legumele și zarzavaturile (gogoșarii, morcovii, pătrunjelul, ceapa) se trec prin mașina de tocat și se amestecă cu vinetele coapte, curățate, scurse de zeamă și tocate ca pentru salată. Roșiile se fac bulion și se adaugă în el piperul, foile de dafin și conservantul, dizolvat în prealabil în puțină apă. Se încorporează în pasta de legume, se adaugă untdelemn mestecînd mereu. Se pune pasta în borcane mici, se leagă la gură și se fierb, ca să se sterilizeze, 15—20 minute. Se lasă la răcit în vasul în care a fiert. Se scot a doua zi și se pun la păstrat la loc rece și uscat.

ZACUSCĂ DE VINETE CU ARDEI. 5 vinete potrivit de mari, 4—5 cepe, 15 ardei grași sau 10 gogoșari, un kg de roșii, un pahar de untdelemn, conservant, sare.

Vinetele se coc, se curăță, se lasă să se scurgă de zeamă. Ceapa se toacă, se înăbușe în ulei pînă se înmoaie bine, se adaugă roșiile fierte și strecurate, ardeii copți, curățați, tăiați mărunt sau trecuți prin mașina de carne. Cînd sosul a scăzut se adaugă vinetele tocate ca pentru salată, se sărează după gust, se mai fierbe totul 15 minute. Înainte de a se lua de pe foc se adaugă conservantul dizolvat în puțină apă. Se mai dă într-un clocot. În rest se procedează ca la zacusca din gogoșari.

Putem face zacuscă fără conservant dar atunci borcanele trebuiesc sterilizate 10—15 minute.

PĂTLĂGELE VERZI ÎN SARAMURĂ (ca în Moldova). Pe fundul unui borcan de 5 litri se așează o tulpină de mărar uscat, 2—3 frunze de țelină, 2—3 crenguțe de vișin cu frunze. Deasupra se clădesc pătlăgelele date în pîrg, ușor roz.

Pătlăgelele se șterg cu o cîrpă udă și se lasă să se usuce ; este de preferat să aibă o codiță scurtă. Printre ele se așează — mai ales pe marginea borcanului — bețișoare de hrean, cît un creion și cățel de usturoi (cu totul o căpățînă bună), precum și frunze de țelină rupte de pe cotor. În gura borcanului se așează o ramură bună de cimbru frîntă, apoi se pun cruciș bețișoare de hrean și tulpini de mărar.

Cu o zi înainte se prepară următoarea soluție : la un litru de apă se pune o lingură de sare și una de zahăr ; la 5 litri de soluție se mai adaugă o lingură de boabe de piper, o lingură de semințe de muștar și 3—4 foi de dafin Se fierbe circa 20 de minute. A doua zi se toarnă rece în borcanul cu pătlăgele. Se leagă gura borcanului cu celofan. În timpul fermentației, care durează circa două săptămîni, borcanele se învîrtesc din timp în timp. Dacă celofanul se umflă, se pune deasupra o cîrpă umedă.

Borcanul se păstrează la loc răcoros.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 2 SEPTEMBRIE : Programul I : 8.45 Gimnastica la domiciliu. 9.00 Tot înainte ! 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Săgeata neagră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Desene animate. 14.25 Spectacolul lumii. 15.00 Fotbal : F.C.M. Galați — Steaua. 16.50 Caleidoscop muzical. 17.10 Cupa mondială la atletism. 17.55 Calvarul. 18.45 Cei patru M. 19.00 Telejurnal. 19.15 Permanența redescoperire a României. 19.55 Film artistic. La capătul firului. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.40 Telejurnal ● Sport. **Programul II :** 9.10 Efigii lirice. 9.30 Orizont tehnico-științific. 10.00 Concert educativ. 19.00 Telejurnal. 19 15 Telerama. 19.45 Bijuterii muzicale. 20.40 Sunetul marmurei. Reportaj. 20.55 Clubul tineretului 21.40 Telejurnal ● Sport.

LUNI 3 SEPTEMBRIE. Programul I : Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. Telejurnal. 19.15 Priorități în economie. 19.30 Reporterul și amînturile. 19.50 Cadran mondial. 20.10 Poldark. 21.05 Muzică ușoară. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Matineu de vacanță. 16.55 Planeta inocentei. Reportaj. 17.10 Varietăți muzicale. 18.00 Secvențe TV. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Un fapt văzut de aproape. 19.35 Seară de operă și balet. 20.35 Caseta cu imagini. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 4 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Sinteze recapitulative. 10.00 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 16.25 Almanahul pionieresc. 16.50 Din țările socialiste. 17.05 Școala contemporană. 17.50 Viața rațională. 18.05 Efigii lirice. 18.25 Revista social politică TV. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Reflector. 19.35 Muzică populară. 20.00 Seară de teatru. Îmbrățișarea fratelui, de Alexandru Philippide. Premieră pe țară. 21.15 Documentar TV. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică ușoară. 16.25 P.C.R. — Arhitectul vieții noi. 16.55 Bucuriile muzicii. 17.40 Buletin rutier. 18.00 Săgeata neagră. 18.25 Tot înainte. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Muzică de cameră. 19.55 Viața economică a Capitalei. 20.25 Treptele afirmării. 21.05 Reportaj pe glob. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 5 SEPTEMBRIE. Programul I : 15.00 Fotbal. F.C. Argeș — Dinamo București. 17.00 Operetă și musical. 17.30 Corespondenții județeni transmit... 17.50 Cultura și viața. 18.15 Din muzica și dansurile popoarelor. 18.30 Consultații juridice. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Priorități în economie. 19.35 Noi femeile ! 20.10 Telecinemateca. Viața lui Henry VIII. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Permanența redescoperire a României. 16.40 Teatru TV. (Reluare). 18.30 Păsări de pe grinduri. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Viața de concert a Capitalei. 19.55 Studio T '79. 20.20 De pretutindeni. 20.45 Biblioteca pentru toți. 21.35 Telejurnal.

JOI 6 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Itinerar muzeistic tomitan. 9.30 Șoimii patriei. 9.40 Album folcloric. 10.00 Calvarul. 16.05 Volei masculin : România — R.F. Germania. 18.00 La fata locului. Reportaj. 18.15 Reportaj pe glob. 18.35 La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 În dezbaterea țării. 19.30 Ora tineretului. 20.20 Teatru filmat. Drumul spre casă. Premieră pe țară. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 16.30 Umor și muzică. 17.25 Noi, femeile ! 18.15 Festivalul național „Cîntarea României". 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Buletinul rutier al Capitalei. 19.25 Mult e dulce. 19.45 Din țările socialiste. 20.00 Concert simfonic. 21.35 Telejurnal.

VINERI 7 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba germană. 18.20 Seara televiziunii bulgare. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Mai aveți o întrebare ? 19.45 Film artistic. De partea cealaltă a oglinzii. Premieră TV. Producție a studiourilor bulgare. 21.15 Revista literar artistică TV. 21.40. Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică populară. 16.15 Seara televiziunii bulgare. 18.20 Calea eroilor. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Radar pionieresc. 19.30 Revista social-politică TV. 19.55 Capodopere, mari interpreți. 20.35 Viața rațională. 20.50 Studio liric '79. 21.40 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 8 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Muzică de promenadă. 8.45 De pretutindeni. 9.10 Emisiune muzicală. 10.00 Poldark. 10.55 Matineu de vacanță. 11.20 Telecinemateca. 12.45 Concert de prînz. 13.30 Telemagazin. 15.00 Agenda cultural-artistică TV. 15.30 R.P.D. Corceană — Documentar. 16.00 Volei masculin : România — Cuba. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică internă și internațională. 18.50 1 001 de seri. 19 00 Telejurnal. 19.15 Teleenciclopedia. 20.00 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 20.50 Parada șlagărelor. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.15 Romante. 19.30 Reportaj pe glob. 19.50 Ritm și melodie. 20.15 Spectacolul lumii. 20.40 Un oraș al muzicii. 21.40 Telejurnal.

Secretul marilor performanțe

GLORIA SE CÎȘTIGĂ ȘI SE MENȚINE PRIN MUNCĂ

Convorbire cu NATALIA MĂRĂȘESCU
maestră emerită a sportului

— Cînd ați participat la primul concurs de atletism ?

— Prima competiție în care mi-am încercat forțele a fost „Crosul tineretului", ediția 1968. Fiind elevă, am fost selecționată în echipa Liceului „Nicolae Titulescu" din Craiova, concurs care a coincis cu prima mea victorie...

— Cum s-a produs saltul calitativ al performanțelor dumneavoastră, în proba de 1 500 m, de la 5'02"0 în anul 1969 la 3'38"2 în 1979 ?

— Luptînd neobosit timp de un deceniu, cu secundele și zecimile de secundă, muncind asiduu în pregătire; trebuie să adaug că rezultatele acestea sînt și urmarea sprijinului acordat de grupările sportive în care am activat.

— Ce calitate trebuie să întrunească o atletă de semifond ?

— În primul rînd trebuie să aibă calități fizice, chiar native, să nu-i lipsească talentul, să aibă o voință de fier, atît pentru executarea antrenamentelor care sînt deosebit de grele, cît și pentru a putea face față concursurilor, care sînt la un nivel foarte ridicat. De asemenea, este necesar să depășească momentele dificile care apar pe parcurs.

— Care este rolul pregătirii tactice în alergările de semifond ?

— În probele de semifond, pe lîngă o pregătire fizică foarte bună este necesar ca sportivul să abordeze și o tactică de cursă adecvată, mai ales că în competițiile internaționale, de multe ori, important este să cîștigi, și nu timpul care îl realizezi. Iată motivul pentru care în funcție de adversarele pe care le întîlnești, în funcție de calitățile și defectele lor și ale tale, trebuie să alegi tactica cea mai bună, care te poate duce cel mai sigur la victorie. Bineînțeles că, nu întotdeauna tactica stabilită înainte de concurs poți să o aplici în timpul cursei. Atunci intervine inteligența atletului, agerimea de moment, pentru a lua singur în timpul cursei decizia cea mai bună.

NATALIA MĂRĂȘESCU

— Care este volumul unui antrenament ?

— Diferă în funcție de etapa de pregătire. Iarna se ajunge să se alerge chiar 30 km/zi, iar vara fiind perioadă competițională, volumul kilometrilor alergați scade, dar crește antrenamentul în intensitate. Trebuie să precizăm că un antrenament nu constă numai în alergări, ci el este completat cu diferite exerciții de gimnastică, de forță.

— Ce rol joacă antrenorul în pregătirea dv. ?

— Cu toate că la prima vedere se pare că rolul principal îl joacă atletul, nu poți să spui că antrenorul poate fi clasat pe locul secund. Ambii joacă un rol principal în obținerea marilor performanțe, fiind părtași atît la victorii, cît și la înfrîngeri.

— Referindu-ne la concursul preolimpic de la Moscova 1979 și Jocurile Olimpice de la Moscova din 1980, ce amănunte ne furnizați ?

— Față de adversarele întîlnite în cadrul concursului la Spartachiada Popoarelor din U.R.S.S. din acest an, ținînd seama că regulamentul olimpic admite numai trei concurenți dintr-o țară la o singură probă atletică, pot afirma că din punct de vedere tactic, cursa de 1 500 m de la J.O. de la Moscova din 1980, va fi mai ușoară decît cea de acum. Anul acesta am avut de luptat în finală cu 9 concurente din Uniunea Sovietică, creditate cu performanțe pînă la 4'04"0. Totuși la Olimpiada de la Moscova va fi dificil, deoarece intensitatea cursei va crește la un nivel mult mai ridicat. Pentru a urca pe podiumul de premiere va fi necesar să obții un timp cel puțin egal cu cel realizat la Spartachiada Popoarelor din 1979.

— În ce constă perioada de refacere a organismului după competiții ?

— În general, vara refacerea organismului după efort trebuie să se facă cît mai rapid, avînd prevăzute scurte intervale de refacere și pregătire între concursuri. Atleților le sînt recomandate odihna, masajul, fizioterapia, o alimentație adecvată, însoțită de un program bine organizat pentru destindere.

— Cum reușiți să intrați în maximum de formă la marile concursuri ?

— Planul de pregătire, gîndirea și aplicarea lui, realizarea cît mai apropiată a parametrilor stabiliți, cîntărirea, analiza și evidența continuă a ceea ce ai făcut, folosirea mijloacelor de antrenament, reprezintă mijloace prin care în ultimii doi ani am reușit să fiu în formă la concursurile cele mai importante, la care am participat.

— Aveți „febră de stari" ?

— Da. Emoții are orice sportiv, iar eu nu pot face excepții. Pe unii, emoțiile îi copleșesc, însă pe mine mă mobilizează.

— Cum vă petreceți timpul liber ?

— De la început trebuie știut că un sportiv de înaltă performanță are la dispoziție foarte puțin timp liber. În general, în clipele de răgaz caut să mă destind, să mă relaxez cît mai mult, pentru a începe o nouă etapă de pregătire. Îmi place muzica ușoară modernă, dansul, literatura, filmele și plimbările care te deconectează, te fortifică psihic.

— Cu ce gînduri abordați Jocurile Olimpice din 1980 ?

— Cînd intru în concurs, indiferent cu cine mă întrec sînt cu gîndul să ocup primul loc. Mie nu mi-e frică de nimeni. Desigur, nu întotdeauna poți să cîștigi, pentru că și o mașină se defectează uneori. Ceea ce pot spune, este că la Jocurile Olimpice de la Moscova, îmi doresc un loc cît mai bun în finală...

GHEORGHE CIORANU

Știința și sportul

„A fi medic sportiv înseamnă a cunoaște foarte bine sportul"

Profesorul David E. Martin, de la Universitatea statului Georgia, orașul Atlanta, medic, este specialist în fiziologia efortului și în biomecanică, autor al unei cărți despre istoria maratonului și a numeroase studii pe tema aspectelor fiziologice ale eforturilor de durată. El a dat un interviu revistei poloneze „Sport wyczynowy", de unde extragem cîteva opinii privind medicina sportivă și cercetarea.

„În laboratorul unde lucrez, spune specialistul american, există o serie de aparate care ne permit să obținem informații despre forța și elasticitatea musculară, despre valorile diferiților parametri în timpul săriturii la atletism, și, ceea ce este foarte interesant, despre anumite predispoziții ale săritorului pentru forță sau viteză. (Testînd cu ajutorul acestor aparate sportivi ca Joy, Stones și Jakunis am constatat că fiecare dintre ei are trăsături specifice). Astfel de informații sînt foarte importante pentru programarea antrenamentului ; bagajul nostru de cunoștințe biomecanice crește, ca și posibilitatea de a lega teoria de practică. Numai că, specifică doctorul Martin, majoritatea oamenilor de știință care-i testează pe sportivi nu-i informează și pe aceștia despre rezultatele obținute, publicînd doar articole savante în reviste de specialitate. Articole pe care nici antrenorii nu le citesc, considerînd că sînt prea greu accesibile și nu le vor înțelege. Antrenorii noștri, spune D.E. Martin, se deosebesc de cei europeni. De cele mai multe ori nu au la bază cunoștințe din domeniul biologiei, fiziologiei și al medicinei. Ei se bazează exclusiv pe experiența proprie, căci majoritatea au fost și ei sportivi. În fapt, numai activitatea corelată a antrenorului, medicului și chinoterapeutului poate să asigure bunul mers al antrenamentelor și totodată să ferească pe sportivi de accidente. Desigur, dispunem de prea puțini medici, avem nevoie de mai mulți chinoterapeuți, pentru a-i scuti pe medici de problemele de amănunt. O problemă comună tuturor este că au prea puțin timp să se ocupe de cercetare în domeniul medicinei sportive. Nu aș vrea să fiu înțeles greșit, nici să-i critic pe medici, dar consider că a fi medic sportiv înseamnă ceva mai mult decît a cunoaște medicină, înseamnă a cunoaște foarte bine sportul".

La întrebarea care sînt cele mai importante centre de cercetare în domeniul sportului, dr. Martin numește Laboratorul dr. David Costill din statul Indiana unde se studiază aspectele fiziologice și metabolice ale eforturilor de lungă durată ; Costill este specialist în problema cercetărilor bioptice, enzimatice, și a echilibrului lichidelor din organism în timpul efortului fizic. Din punct de vedere al biomecanicii, cel mai bun laborator pare a fi cel din Pennsylvania State University, iar cel mai cunoscut specialist în domeniul psihologiei sportului, dr. William Morgan, acum la Universitatea din Arizona ; rezultate interesante în cercetările biomecanice s-au obținut și la San Diego.

Revista amintește doctorului Martin de raportul comisiei prezidențiale din 1977 unde se afirma : „În medicina sportivă se fac cercetări valoroase, dar problema mare este transpunerea lor în practică". De acord cu această afirmație, specialistul american explică : „Cercetătorii susțin că informațiile pe care le obțin în urma experiențelor sînt strict științifice și că sportivii sau antrenorii fără o pregătire corespunzătoare nu sînt în stare să le înțeleagă ; rezultatele obținute sînt valoroase din punct de vedere științific, dar antrenorii nu le folosesc. Eu mă aflu într-o situație mai avantajoasă nefiind medic practician ; eu predau cursuri și fac cercetare științifică la universitate unde am mai mult timp, pe care-l pot afecta sportivilor. De pildă, fac testări asupra lui Stones în fiecare lună, sîntem în legătură permanentă, prin scrisori sau telefonic. Este foarte necesar contactul direct cu sportivul, căci de multe ori nu știu, nu pot să-mi dau seama de niște lucruri pe care le pot afla dintr-o discuție directă, cînd ajungem împreună la soluționarea problemelor".

Întrebat despre domeniul în care e specialist, biomecanica, dr. D. E. Martin răspunde : „Cred că biomecanica se dezvoltă foarte repede. Aceasta reiese din faptul că apar utilaje perfecționate, covoare rulante, aparatură de filmat și analizator. În ultimul timp s-a folosit o tehnică computerizată pentru cercetări biomecanice : filmul e proiectat pe un ecran de televizor, acesta fiind în legătură cu un computer, iar în mîna cercetătorului aflîndu-se un creion electronic, cu care marchează puncte ale aparatului locomotor la sportivul testat. Un asemenea procedeu grăbește furnizarea informațiilor. Biomecanica a beneficiat de progresul electronicii și, în special, de evoluția cercetărilor sportive, precum și de computerizare. Totuși, eu nu cred că biomecanica este totul. Unii, vorbind despre sportivi renumiți, susțin că secretul succeselor se află în biomecanică. La aceasta, însă, psihologii răspund : „Secretul succesului stă în motivația și concentrarea sportivului". Dacă alăturăm și opinia fiziologilor, ar însemna că important este nivelul consumului de oxigen. Cert, succesul unui sportiv e asigurat de evoluția unei multitudini de calități, deci fenomenul nu poate fi privit unilateral. De pildă, am realizat cîteva filme pentru analiza biomecanică a alergării lui Frank Shorter, analiză care a confirmat valoarea alergării. Datele fiziologice au dovedit că nivelul consumului de oxigen nu are valoare prea mare ; adăugînd aici și date privind structura fibrelor musculare, imaginea s-a complicat și mai mult. Incontestabil, biomecanica este importantă, dar nu este totul".

Poșta rotundă

MUNTEANU CORNEL, str. Lenin, nr. 30, Alba-Sebeș : „Aș avea de spus următoarele : 1). Ca mulți alți iubitori ai sportului cu balonul rotund am așteptat cu nerăbdare startul în ediția a 62-a a campionatului național de fotbal, care se speră că va aduce revirimentul mult așteptat în fotbalul nostru prin promovarea celor 3 echipe din B în A — F.C.M. Galați, Viitorul Scornicești și Universitatea Cluj-Napoca. Mă opresc însă la meciul televizat în direct de la Cluj-Napoca dintre „U"-Cluj și S.C. Bacău. Consider că meciul a fost plăcut, iar contribuția principală a avut-o desigur noua promovată „U"-Cluj-Napoca, echipă care a atacat continuu, cu multă incisivitate, fantezie în joc, insistență, condiție fizică foarte bună, deși terenul a fost greu, alunecos, solicitînd ambele echipe. Mi-a plăcut mult ambianța stadionului, a tribunelor.

Spiritul de echipă, jocul avîntat, tinerețea echipei, noutățile tehnice, jocul curat vor „trezi", cred, multe echipe cu state vechi de serviciu în Divizia A, din acea hibernare inexplicabilă care împiedică de ani de zile progresul fotbalului nostru ; 2). Cred că ar fi interesant ca la sfîrșitul partidelor, în presa de specialitate, pe lîngă „raportul de cornere" să se dea și „raportul de fault-uri", pentru ca echipele respective să se uite la ele ca într-o oglindă retrovizoare, să știe ce au de făcut în etapa următoare".

Și mie mi-a plăcut evoluția studenților clujeni. De altfel, locul ocupat de ei după primele trei etape demonstrează buna pregătire a acestei echipe. Cît privește propunerea o supunem atenției colegilor de la ziarul de specialitate.

PETRE FALCOȘ, Chirnogeni, Constanța : „Răspund cititorului Georgescu Gheorghe din Brașov. O fac cu deosebită plăcere : Nicolae Dobrin s-a născut la 26 august 1947 și a debutat în divizia națională A în cursul partidei Știința Cluj — Dinamo Pitești 5—1, disputată la 1 iunie 1962. Dar exact patru ani mai tîrziu, deci la 1 iunie 1966, el avea să îmbrace și tricoul primei noastre reprezentative de fotbal — Ludwigshafen, R.F.G. — România 1—0.

Produs sută la sută al Piteștiului, Dobrin este unanim apreciat de specialiști ca excelent conducător de joc, un fin tehnician și un subtil strateg, fiind dotat cu un talent ieșit din comun în arta driblingului și a fentei.

Palmaresul sportiv al lui Dobrin este demn de invidiat : 359 de prezențe în campionatul diviziei (pînă la începutul actualei ediții) și 46 în națională, 104 goluri marcate în competiția supremă și 6 în cadrul reprezentativei, două titluri de campion republican (1971/72 și 1978/79) cel mai bun fotbalist al anului în 1960, 1967, și 1971 etc.

Alătur cele mai sincere urări de succes lui Dobrin și echipei sale F.C. Argeș în Cupa Campionilor Europeni".

Mulțumim și de astădată pentru documentatul răspuns. Vă așteptăm în continuare.

SAVU NICOLAE, str. Republicii, Pucioasa, jud. Dîmbovița : „Mă adresez dumneavoastră pentru prima dată : sînt un mare iubitor al jocului cu balonul rotund și în același timp un mare suporter al echipei de fotbal C. S. Tîrgoviște. Deci prima etapă a început duminică 12 august și, conform programului turului Diviziei «A», C. S. Tîrgoviște a avut primul meci acasă cu Universitatea Craiova, care a fost condusă cu 1—0 pînă în ultimele minute, cînd unul din arbitrii de tuse (nu reține numele), nu a semnalizat poziția de ofsaid a lui Cîrțu ; acesta a pasat lui Crișan care a introdus balonul în plasă. Coman nu a schițat nici un gest, deoarece se aștepta ca arbitrul central Igna să fluiere poziția de ofsaid a lui Cîrțu. Dar arbitrul a validat golul — 1—1. Crainicul prezent la stadion și ziarele au consemnat că egalarea s-a produs din ofsaid clar. Mă întreb de ce aceste mari erori de arbitraj ? C. S. Tîrgoviște a pierdut un punct foarte prețios din prima etapă de joc. Pe lîngă aceste rînduri am o propunere : în situația cînd se ivesc asemenea erori de arbitraj, indiferent la ce meci sau echipă, să se facă cunoscut Federației iar arbitrii vinovați să fie sancționați aspru, golurile marcate pe nedrept să fie anulate, iar echipa defavorizată să fie îndreptățită ; poate în felul acesta să scăpăm de arbitrajul incorect".

În cazul relatat arbitrul a greșit grav, acordînd un gol marcat neregulamentar. Desigur că merită sancționat cel ce a greșit. Cît privește propunerea de a se anula asemenea goluri, după ce au fost validate și partida s-a încheiat, nu cred că este posibil. Arbitrul, totuși, rămîne suveran pe teren. Altfel nu văd cum am scoate-o la capăt.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1600). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 București str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ MUREȘ TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXIII Nr. 1 144 — SÎMBĂTĂ 8 SEPTEMBRIE 1979 — 8 PAGINI 1,50 LEI

„Magazin" enciclopedie

CRISTALELE SUPERIONICE

(Pagina a 4-a)

ÎN CERCETARE MAREA NEAGRĂ

(Pagina a 5-a)

Al X-lea Congres Mondial al Petrolului

RESURSELE ENERGETICE ȘI UTILIZAREA LOR RAȚIONALĂ

Sub înaltul patronaj al tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, în perioada 9—14 septembrie are loc la București cel de-al X-lea Congres Mondial al Petrolului, eveniment de mare rezonanță în rîndul specialiștilor din întreaga lume.

La Congres participă aproape 5 000 de reprezentanți din circa 60 de țări — miniștri de resort, personalități științifice de renume mondial, conducători de mari companii petroliere, cercetători, cadre didactice din învățămîntul superior de specialitate, tehnologi. Pe ordinea de zi a acestei mari reuniuni sînt înscrise 154 comunicări științifice, care tratează probleme de importanță vitală pentru civilizația mondială, cum sînt estimarea resurselor energetice și utilizarea lor rațională, progresele tehnologice obținute în creșterea gradului de recuperare a petrolului din zăcăminte, în prelucrarea și chimizarea hidrocarburilor, implicațiile economice planetare ale crizei petrolului.

Vor fi prezentate, de asemenea, 10 referate cu caracter general și 13 referate speciale, lucrări de înaltă ținută științifică. Programul cuprinde și formule neutilizate la congresele precedente — mese rotunde, consacrate unor probleme de un deosebit interes, cum sînt cererea și oferta mondială de petrol, producția de hidrocarburi sintetice din nisipuri asfaltice, producerea carburanților pentru automobile potrivit exigențelor protecției mediului ambiant și economisirii energiei, formarea și perfecționarea personalului din industria petrolieră etc. De asemenea vor fi prezentate filme tehnice și vor fi organizate o serie de expoziții tehnice precum și o expoziție internațională de cărți de specialitate.

În legătură cu această importantă manifestare mondială cu caracter științifico-tehnic, *vicepreședintele Comitetului Român de Organizare a Congresului, ION ANTONICA, prim-adjunct al ministrului Minelor, Petrolului și Geologiei,* a acordat revistei noastre un interviu.

(Amănunte în pagina a 3-a)

Învățămînt, cercetare, producție

EDUCAȚIA CONTINUĂ

Pentru învățămîntul superior și în special pentru facultatea noastră, noul an școlar reprezintă debutul unor noi eforturi în domeniul pregătirii viitoarelor promoții de specialiști, chemate să realizeze obiectivele programelor directivă puse astăzi în dezbatere publică, programe care jalonează perioada viitorului cincinal — în special. Ele creează noi sarcini pentru cadrele didactice și pentru studenți, chemați să contribuie direct la îndeplinirea lor. Sînt obiective pe deplin realiste, corespunzătoare forțelor materiale și umane de care dispunem. Mă refer îndeosebi la cele privind participarea cadrelor didactice și studenților facultății noastre la descoperirea și valorificarea intensivă a resurselor minerale naționale, la dezvoltarea energeticii în anii ce vin. În acest context doresc să subliniez importanța obiectivelor programelor directivă, care ne privesc în mod deosebit.

De bună seamă aceste impresionante proiecte, menite a ridica potențialul economic al României pe trepte superioare de civilizație, într-un ritm foarte rapid, nu pot fi gîndite, cu atît mai mult înfăptuite, fără a se ține seama de factorul uman, de pregătirea acestuia. Cu alte cuvinte, pregătirea continuă a acestui factor de o valoare deosebită este esențială. Tocmai aici intervine rolul școlii. Să ne referim la învățămîntul geologic și geografic românesc. Acesta datează de aproximativ 120 ani, cunoscînd o valoroasă tradiție ce se înscrie pe o linie ascendentă. De la începutul existenței sale el a fost ilustrat prin personalități care au participat cu o neobosită energie, cu o impresionantă dăruire de sine la crearea și afirmarea școlii geologice românești, ale cărei contribuții au intrat în tezaurul științei și culturii românești și mondiale. Dar învățămîntul geologic din țara noastră, cercetarea științifică în acest important domeniu, au cunoscut un avînt deosebit după anul 1948 și mai ales în ultimul deceniu. De la un număr redus de personal di-

Prof. univ. dr. docent GRAȚIAN CIOFLICA
decanul Facultății de geologie și geografie a Universității din București

(Continuare în pagina a 3-a)

Platforma de foraj petrolier Giești, dotată cu instalații la nivelul cel mai înalt al tehnicii mondiale.

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Imagine foarte clară a unui por în coaja de ou aparținînd unei specii de cuc din Java, obținută la microscopul electronic (mărită de 3 800 ori). Oxigenul din atmosferă pătrunde în ou, în vreme ce bioxidul de carbon, rezultat din metabolism, se elimină prin mii de pori asemănători celui din imagine, distribuiți pe întreaga suprafață a oului.

PRIORITĂȚI ROMÂNEȘTI ÎN MEDICINA VETERINARĂ

● Ne aflăm în pragul unei revoluții în înțelegerea celulei. ● Rezultatele obținute de colectivul de microscopie electronică de la I.C.V.B. „Pasteur" înscrise pe cele mai noi direcții de lucru ● Se deschid noi căi în cunoașterea patogenezei unor boli și în diagnosticul complex al acestora ● Realizări pentru prima oară în lume în medicina veterinară.

Tot ceea ce este viu, de la firul ierbii la elefant, de la fluture la pește, de la pasăre la om, începe prin a fi o celulă. Acest lucru a fost descoperit de aproximativ trei sute de ani. Și totuși... abia de trei decenii, ceea ce apărusę ca o simplă „cărămidă fundamentală", s-a dovedit a fi un întreg „univers". Organismul uman, la vîrsta adultă, este de fapt o constelație de 100 de trilioane de celule. Surprinzător este însă altceva : fiecare dintre acestea, cu doar două excepții (ovulul și spermatozoidul) conține același set de gene ca prima celulă — oul fertilizat — din care s-a format omul. Aceste gene care-i conferă celulei, și în ultimă instanță, individului, trăsăturile proprii, inconfundabile și moștenite, făcînd astfel ca fiecare dintre noi să fie un unicat — nimic identic pe suprafața Terrei și pînă la el — și în același timp, un continuator al generațiilor ce s-au succedat în vreme... Iată, fără îndoială, cea mai fantastică, cea mai seducătoare aventură a cunoașterii. „Ceea ce avem astăzi, spunea laureatul premiului Nobel, Christian de Duve de la Universitatea Rockefeller, este descrierea a ceea ce

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 2-a)

Omul în Cosmos

● Spectaculosul record al cosmonauților sovietici Vladimir Liahov și Valeri Riumin ● O jumătate de an în imponderabilitate

După un spectaculos zbor spațial de 175 zile, cosmonauții sovietici Vladimir Liahov și Valeri Riumin au revenit pe Pămînt, la 19 august, ora 15,30 (ora Moscovei). Locul aterizării: 170 kilometri sud-est de orașul Djezkazgan. Primele controale medicale au indicat o stare generală bună.

Lansați în Cosmos la 25 februarie, la bordul navei „Soiuz"-32, Liahov și Riumin se cuplează o zi mai tîrziu cu stația orbitală „Saliut-6". Acest colos, în greutate de 19 tone aflat în spațiu de aproape 2 ani, reprezintă un element important al programului sovietic de cercetări cosmice cu stații orbitale locuibile. În cadrul acestui amplu program s-a reușit ca, si-

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina 4—5)

Cosmonauții sovietici Vladimir Liahov și Valeri Riumin, imediat după sosirea lor pe Pămînt.

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

MUTAȚII ÎN CONCEPȚIA ONCOLOGICĂ

IOAN VASILE Bucureşti : **Care sînt mutaţiile ce s-au produs în concepţia oncologică în ultimii ani ?**

Dr. IOAN MOGOŞ : „Putem considera că una din problemele majore care este viu disputată şi are tendinţa de a impune o anumită conduită nouă în ceea ce priveşte înţelegerea noţiunii de cancer este aceea prin care se face mai evidentă noţiunea de boală canceroasă. Aceasta înseamnă că pe lîngă modul clasic de a vedea şi a păstra în centrul atenţiei tumora — eventual cu diseminarea sa în organism —, la ora actuală, se impune şi se ţine seama şi de organismul purtător de tumoră şi de interacţiunea continuă dintre tumoră şi gazdă. Deci, din relaţia tumoră-gazdă rezultă nişte aspecte noi cum ar fi : strategia globală de diagnostic şi urmărire în cancer, suportul material al imunodiagnosticului şi imunoterapiei cancerului, noţiunea de malignitate, care este particulară diverselor forme de cancer şi, evident factorii de risc, care sînt o problemă de mare importanţă la ora actuală. În general, considerăm factori de risc totalitatea condiţiilor particulare ale organismului care permit ca, la anumiţi indivizi, o anumită localizare canceroasă să apară într-o frecvenţă mai mare. Se cunosc factorii de risc care ţin de vîrstă, cum ar fi, de exemplu, cancerul de sîn, întîlnit mai frecvent la femeile din preajma şi imediat după instalarea menopauzei. În schimb, leucemiile sînt mai frecvente la copii. Mai există şi factori locali, între care cunoaştem rupturile colului uterin sau leziunile cronice ale acestuia şi anumite afecţiuni benigne ale sînului. Se cer însă menţionate, ca factori de risc, o serie de tratamente, dintre care reţinem pe cele hormonale făcute fără supravegherea medicului de specialitate".

LEMNUL DE REZONANȚĂ

FLORICA RĂDULESCU, Bucureşti : **Care este aria de răspîndire a lemnului de rezonanţă şi în ce constau calităţile sale ?**

Ing. SERGIU GRĂMADĂ, cercetător ştiinţific principal, Institutul de cercetări şi amenajări silvice : „Ţara noastră se situează printre puţinele ţări din lume producătoare de lemn de rezonanţă. Molidul şi bradul sînt singurele specii lemnoase al căror lemn de rezonanţă este folosit cu precădere atît la fabricarea instrumentelor muzicale, cît şi la avioane, planoare şi ambarcaţiuni. Biomasa lemnoasă de rezonanţă se obţine numai din exemplarele cilindrice de brad şi molid, înalte de 30—40 metri, cu trunchiuri drepte, lipsite de noduri, cu coaja fină şi ritidom subţire. Aceste specii se dezvoltă şi pot produce lemn de rezonanţă numai pe soluri cu troficitate mijlocie, la adăpostul versanţilor umbriţi şi cu umiditate atmosferică ridicată, optimum de vegetaţie fiind cuprins între 800—1 200 m altitudine. În aceste condiţii microclimatice, cînd arborii ating vîrsta de 40—60 ani, începe formarea lemnului de rezonanţă o zonă interioară a trunchiului cu lemn fin, cu inele anuale, mici, uniforme, late de 1—3 mm. Regularitatea acestor inele asigură omogenitatea condiţiilor acustice.

Datorită măsurilor de conservare luate în ultimele decenii ţara noastră dispune de staţiuni de molid şi brad de rezonanţă cum sînt : Stulpicani, Frasin, Vama, Moldoviţa, Iacobeni, Vatra Dornei, Falcău, Broşteni, Vişeu, Lunca Bradului, Surgheni, Borsec, Naruja, Nehoi, care dau lemn de cea mai bună calitate".

CHIPAROȘII DIN CARACAL

DORIN POPA, Caracal : **În parcul oraşului nostru sînt cîteva exemplare de chiparoşi, specie prin excelenţă exotică. Cum se explică totuşi aclimatizarea lor aici ?**

Ing. silvic L. PREOTEASA : „Sînt destule specii forestiere aduse din alte părţi ale globului pe teritoriul ţării noastre (specii exotice) care au fost deja adoptate în cultura forestieră. E suficient să amintim doar Salcîmul, Plopii negri hibrizi, bradul Duglas etc. Alte specii, tot exotice, se găsesc prin parcuri şi grădini botanice şi constituie în continuare obiect de studiu şi cercetare pentru desprinderea unor concluzii definitive în ce priveşte introducerea lor în cultura forestieră a ţării. În această situaţie se găseşte şi Chiparosul de baltă (Taxodium distichum) originar din sud-estul Americii de Nord, unde realizează înălţimi de pînă la 50 m, şi diametre de pînă la 4 m. Caracteristic pentru cerinţele acestei specii faţă de mediu este că nu suportă gerurile puternice şi nici secetа prelungită. Sistemul radicelar şi-l adaptează în funcţie de umiditatea solului. Astfel, în condiţii de sol mai puţin umed formează o înrădăcinare pivotantă, iar pe soluri mlăştinoase înrădăcinarea rămîne superficială şi formează protuberanţe care ies în afară sub forma unor genunchi avînd înălţimi de pînă la 2 m îndeplinind rol de organe de respiraţie (pneumatofori). Această adaptabilitate a sistemului radicelar îl face apt pentru cultură atît în terenurile mlăştinoase, expuse inundaţiilor, cît şi pe solurile cu umiditate mai redusă. Lemnul său, de la gălbui-brun pînă la brun-negricios, rezistă atît în aer cît şi în apă putînd fi folosit în construcţii dar şi în tîmplărie, strungărie etc. Poate atinge vîrsta de pînă la 6000 ani.

O rudă de-a Chiparosului de baltă, din Mexic, statul Oaxaca, (Taxodium mucronatum) are o circumferinţă de cca 33 m situîndu-se printre cei mai mari arbori din lume.

Dintre exemplarele de Chiparos de baltă cunoscute se remarcă, în mod deosebit cele din parcul oraşului Caracal. 4 exemplare au realizat diametre de aproape 80 cm. şi înălţimi de peste 25 m, la o vîrstă în jur de 100 ani. Celelalte exemplare au şi ele în jur de 40 cm în diametru. Starea de vegetaţie viguroasă, trunchiurile drepte şi înalte, bine egalate pe o înălţime destul de mare a tulpinii, arată că în condiţiile climatice şi de umiditate din sol existente acolo, Chiparosul de baltă se simte ca la el acasă. O cultură mai tînără situată în Lunca Oltului în vatra satului Slăveni comuna Gostavăţu, precum şi culturile din lunca Oltului menţionate de literatura de specialitate, se pot constitui, alături de exemplarele amintite, în argumente care să îndreptăţească speranţele că Oltenia, cu climatul ei mai blînd, ar putea deveni „o patrie adoptivă" şi pentru Chiparosul de baltă".

Priorităţi româneşti în medicina veterinară

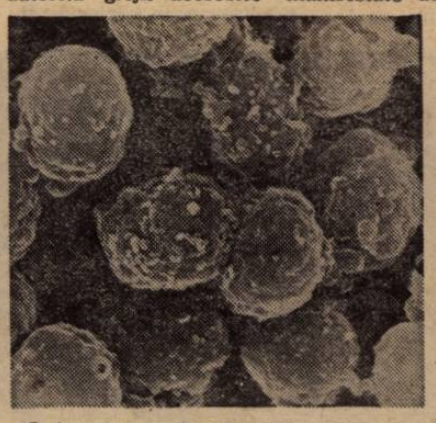
(Urmare din pagina 1)

se întîmplă în celulă, dar nu şi înţelegerea a cum anume se întîmplă". De la descoperirea în 1953 a lui Crick şi Watson — structura în dublă elice a ADN-ului — progresele au fost extrem de rapide. În bună parte ele se datoresc remarcabilelor noi tehnologii, după cum se afirma într-un amplu şi documentat articol apărut recent în revista „Newsweek" din care ne-am îngăduit să preluăm unele date. Dacă va fi înţeleasă mai bine celula umană... se va putea răspunde la multe dintre întrebările rămase fără răspuns şi, în fond, esenţiale... Începînd cu întrebările privind viaţa însăşi... Care este timpul normal de vieţuire al omului ? Poate fi prelungită tinereţea ? Cît ? Cum ? Care este secretul „inegalităţii" în faţa bolilor ? „Avem astăzi dificultăţi privind unele boli — spunea savantul Gerald Edelman de la Universitatea Rockefeller din New York, dar odată cu înţelegerea celulei umane, va fi asemenea unei plimbări pe o pajişte înverzită"... Or, adăuga el „ne aflăm în pragul unei revoluţii în înţelegerea celulei. Ani de zile ne-am tîrît prin hîrtoape şi iată, în curînd vom putea zbura !".

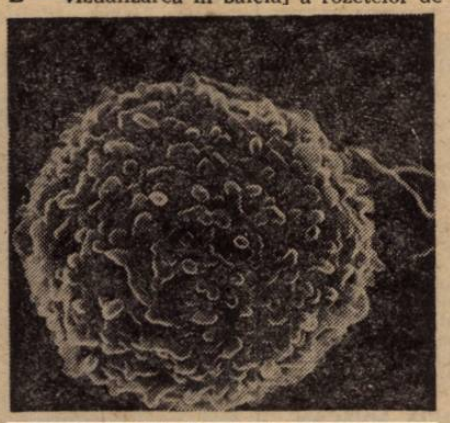
Se pregăteşte o revoluţie în cunoaştere, cu uriaşe consecinţe în medicina umană, şi nu numai în cea umană. Iată contextul în care se cer urmărite eforturile cercetătorilor români. Mă voi opri de astădată la cele ale colectivului de microscopie electronică (dr. Nic. Manolescu şi biolog V. Ciocnitu) din Institutul de cercetări veterinare şi biopreparate „Pasteur", din două motive. Prin faptul că, datorită grijii deosebite manifestate de conducerea superioară de partid, Institutul „Pasteur" a beneficiat de o dotare deosebită şi un al doilea privilegiu — cel de a putea opera într-un cîmp de cunoaştere extrem de fertil : al comparării datelor obţinute la om şi animal. Cercetările de altfel au fost întreprinse atît în domeniul microscopiei electronice de baleiaj (SEM) cît şi în cea de transmisie unde, mărirea fiind de pînă la 800 000 de ori se poate ajunge la o amplificare a imaginilor de 5 pînă la 10 milioane de ori în final la fotografii, detalierea prin gradul puterii de separare cifrîndu-se la 1, 4 angströmi. Iată doar cîteva dintre rezultatele obţinute şi care se înscriu pe cele mai noi direcţii de lucru. Folosind microscopia electronică de baleiaj, s-a observat aspectul de arhitectură în suprafaţă a celulelor leucemice şi sarcomatoase la animalele cu pondere zootehnică şi la om. Dacă în ce priveşte celulele leucemice umane, aceasta se înscrie ca o premieră pe plan naţional, evidenţierea la animale este făcută pentru prima dată în lume. Practic, s-a realizat astfel o metodologie de completare a diagnosticului citologic în leucemii la om şi animal. Sînt cazuri cînd, după examenul clasic optic, diagnosticul este totuşi incert. Diferenţierea stărilor de leucemie faţă de diferitele stări reacţionale pseudoleucemice poate fi în aceste situaţii clarificată, fapt de mare importanţă în medicina umană, dar şi în medicina veterinară. De asemenea, s-a putut realiza identificarea populaţiilor celulare limfocitare după criterii de arhitectură de exterior. Altfel spus, diferenţierea limfocitelor de tip T faţă de limfocitele de tip B — vizualizarea în baleiaj a rozetelor de identificare a lor fiind pentru prima oară realizată în ţara noastră. Aplicarea metodelor de „rozetare" deschide noi căi în cunoaşterea patogenezei unor boli şi în diagnosticul complex al lor.

Folosind tehnica microscopiei electronice în transmisie, s-a reuşit observarea aspectului normal, a celui patologic al liniilor celulare folosite în I.C.V.B. Pasteur pentru obţinerea vaccinurilor şi a altor produse biologice. S-au putut identifica din punct de vedere morfologic unele virusuri : virusul leucozei bovine, al bursitei infecţioase a păsărilor, al anemiei infecţioase a cabalinelor, virusul pestei porcine, cel pseudorabic, etc., etc. S-au identificat diferite modificări ale unor organe şi ţesuturi în unele stări patologice la animale.

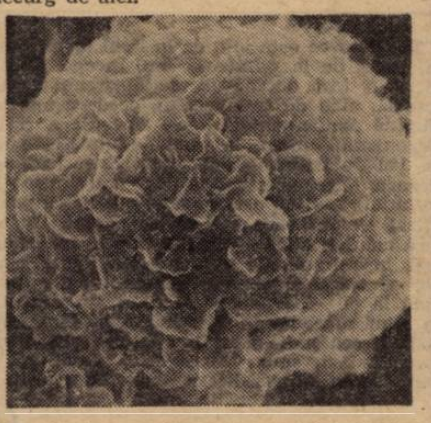
Fără îndoială o asemenea enumerare, pentru nespecialişti poate părea prea puţin spectaculoasă. Or, tocmai identificarea diferitelor virusuri şi bacterii — în cazul bolilor infecto-contagioase la animale, pe de o parte, pe de alta, controlul tuturor liniilor de celule folosite în laboratoarele de virusologie ca bază materială de produse biologice — reprezintă acel bagaj indispensabil de luptă cu boala, acea garanţie a reuşitei în medicina veterinară. Ar trebui poate să ne amintim că această cunoaştere a celulei animale este o cale importantă în înţelegerea celulei umane. Mărturie stau lucrările recent apărute ale cercetătorilor Institutului Pasteur, dr. Nicolae Manolescu, biolog Victor Ciocnitu, fizician Cornel Dimitriu (Institutul central de biologie) : „Ultrastructura unor celule sanguine în microscopie electronică de baleiaj", care, aşa cum arăta prof. dr. doc. Ioan Moraru „este prima de acest gen din literatură care analizează datele cunoscute anterior la om cu cele recent obţinute la animale". O prioritate care situează cercetările româneşti din acest domeniu la loc de cinste în frontul de lucru al ştiinţei, urmărindu-se cunoaşterea şi înţelegerea celulei, cu implicaţiile practice ce decurg de aici.



O imagine realizată pentru prima oară în ţară prezentînd celule leucemice (la om) de tip B, cu o mărime de 3 000 ori.



Limfocitul B, (la porc) într-o imagine în care mărimea este de 48 000 ori.



O celulă monocitară leucemică la bovine într-un caz de leucoză. Mărirea este de 15 000 ori.

AGENDĂ

● **La Aiud,** Casa de cultură, în colaborare cu Muzeul de ştiinţele naturii din localitate au organizat un ciclu de manifestări educative pe teme de ateism ştiinţific, prima expunere fiind intitulată „Noţiunea de civilizaţie extraterestră" ● **Prof. univ. I. Căpuşan şi dr. Fl. Kevorkian** de la Clinica dermatologică şi **I. Cîmpeanu-Hica** de la Muzeul de istorie al Transilvaniei — Cluj Napoca au găsit, în sarcofage antice, specii de microorganisme vii, care au supravieţuit în acel mediu de-a lungul secolelor, descoperire considerată premieră mondială ● **S-a calculat** că există aproximativ 120 de specii de plante care au centrul genetic la noi în ţară. ● **La Institutul** de cercetări şi proiectări de maşini şi instalaţii pentru industria alimentară şi frigorifică din Cluj-Napoca a fost construită o instalaţie care separă azotul din atmosferă şi îl transformă în lichid la minus 190 de grade, agregat situat la nivelul de vîrf al tehnicii mondiale ● **La Sf. Gheorghe — Deltă** a luat fiinţă o bază de cercetări privind captarea noilor surse, netradiţionale, de energie ● **Cea mai mare piesă din aliaje neferoase** a fost turnată în premieră absolută pe ţară la Galaţi : elicea în greutate de peste 50 de tone, cu un diametru de 8,5 metri, destinată navelor de 150.000 tdw. ● **Specialiştii** întreprinderii pentru industrializarea laptelui din Covasna preconizează să realizeze un sistem de ventilaţie bazat pe „Efectul Coandă" la tunelele de răcire, ceea ce va contribui la reducerea la jumătate a consumului de energie electrică actual. ● **Un sortiment de bere cu un conţinut foarte** slab de alcool (sub 1,5 la sută), dar cu deosebită valoare nutritivă, a fost realizat la întreprinderea de specialitate din Reghin. ● **O instalaţie automată** pentru menţinerea presiunii constante la compresoarele de aer, considerată invenţie, montată la Întreprinderea „Victoria" Calan, economiseşte 100.000 kWh energie electrică pe lună. ● **Muzeul Ţării Crişurilor din Oradea** a deschis o expoziţie de grafică intitulată „Momente din lupta poporului nostru pentru independenţă şi unitate naţională". ● **La Sucoava** au avut loc lucrările celui de al VI-lea Simpozion de chimie şi tehnologia celulozei, la care au luat parte peste 200 de cercetări români şi străini. ● **Ing. Cornel Avram** de al ICEMENERG Sibiu a construit un hidrogenerator electric foarte simplu şi cu o greutate redusă, care poate fi utilizat pentru alimentarea cabanelor şi locuinţelor la munte. ● **O pilă electrică** ce utilizează diferenţa de concentraţie dintre aerul atmosferic şi toba de eşapament a unui motor a fost proiectată de ing. Octavian Părăian. ● **Pionieri din Cugir** au efectuat o expediţie, în cursul căreia au marcat trasee turistice noi.

N. COZLA

CARTEA ȘTIINȚIFICĂ în librării

● **„VERIFICAREA CALITĂŢII CONSTRUCŢIILOR DE BETON ARMAT ŞI BETON PRECOMPRIMAT"** de prof. dr. ing. **Igor Tertea,** prof. dr. ing. **Traian Onet.**

Sînt analizaţi factorii determinanţi ai calităţii construcţiilor de beton armat şi beton precomprimat, precum şi modalităţile moderne de verificare.

„Editura Dacia", 336 pagini, 15 lei.

● **„FUNCŢIUNE, SPAŢIU, ARHITECTURĂ** de **Gheorghe Săsărman.**

Într-un stil care îmbină arta literară cu rigurozitatea ştiinţifică, autorul descrie procesul istoric de definire a arhitecturii, pune în dezbatere aspecte legate de organizarea spaţiului, de funcţiune, de timp. Carte-eseu, cu pronunţat caracter de cercetare personală, bazată pe cunoştinţe multilaterale, „Funcţiune, spaţiu, arhitectură" dezvăluie cititorului de specialitate şi publicului larg o viziune nouă, originală asupra arhitecturii.

„Editura Meridiane", 142 pag, 7 lei

● **„BIOTEHNOLOGIE"** de conf. dr. **Mihail D. Nicu,** fizician **Nicolae Oprita.**

Prima monografie din ţara noastră şi una dintre puţinele din lume ce abordează biotehnologia ; cuprinde atît sinteze cît şi contribuţii originale ale cercetării şi învăţămîntului superior din Institutul Politehnic — Bucureşti în domenii multi şi transdisciplinare, vizînd printre altele bioinformatica, biocibernetica, bionica.

„Editura didactică şi pedagogică", 320 pagini, 11,10 lei.

● **„METODE ŞTIINŢIFICE ÎN DEZVOLTAREA INDUSTRIEI CHIMICE"** de **Mihail Florescu,** membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România.

O documentată trecere în revistă a modernelor „strategii" de dezvoltare a industriei chimice ; volumul pune „la îndemîna chimiştilor, în mod organizat, un ansamblu de tehnici şi metode, în special matematice, pentru eficientizarea mai înaltă, prezentă şi viitoare, a activităţii ramurii în toate domeniile şi compartimentele ei".

„Editura Academiei", 256 pagini, 26 lei.

★

Rubrica a fost realizată pe baza informaţiilor primite de la Centrul de librării — Bucureşti.

RESURSELE ENERGETICE ȘI UTILIZAREA LOR RAȚIONALĂ

Convorbire cu tovarășul ION ANTONICA

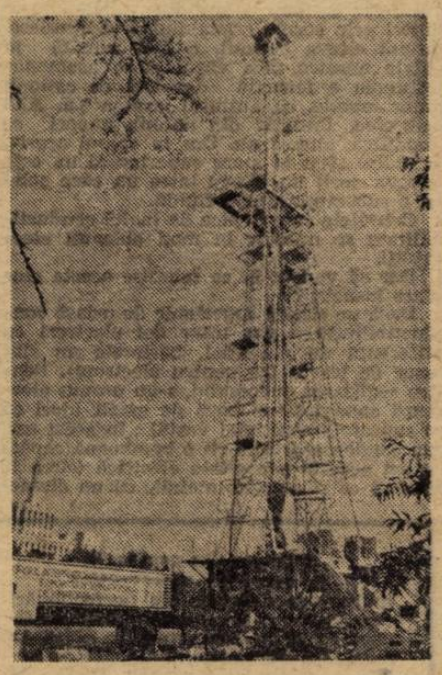
Prim adjunct al ministrului minelor, petrolului și geologiei

● București, gazdă a unui congres mondial jubiliar ● Dezbateri pe probleme de implicații majore în actuala conjunctură planetară creată de criza energetică ● Locul României în istoria mondială a petrolului ● Realizări de prestigiu ale oamenilor noștri de știință apreciate pe plan internațional ● Estimări de ultimă oră ale rezervelor mondiale de petrol.

— V-am ruga să ne arătați ce considerente au făcut ca România să fie aleasă gazdă al celui de-al X-lea Congres Mondial al Petrolului, manifestare importantă atît prin caracterul său jubiliar, dar și prin problematica sa complexă, axată pe domenii cu implicații majore în actuala conjunctură politică, economică și tehnologică planetară determinată de criza energetică.

— Prin acest congres jubiliar, Capitala României se adaugă marilor orașe din lume, gazde ale manifestărilor similare precedente : Londra — 1933, Paris — 1937, Haga — 1951, Roma — 1955, New York — 1959, Frankfurt pe Main — 1963, Mexico City — 1967, Moscova — 1971 și Tokio — 1975. Rațiunile pentru care Bucureștiul a fost ales ca loc de desfășurare a congresului sînt numeroase. Mă voi referi, de exemplu, la faptul că s-a avut în vedere, în primul rînd, experiența României în domeniul extracției și prelucrării petrolului. După cum se știe, țara noastră este considerată una dintre cele mai vechi producătoare și cu o industrie avansată de prelucrare a țițeiului. Industria petrolului s-a afirmat ca o ramură de prestigiu a economiei României. Existența unor preocupări în ceea ce privește extracția și folosirea petrolului, la început în scop casnic, gospodăresc sau medicinal, dăinuie de multă vreme la noi, dar despre o exploatare industrială a țițeiului, documentele se întorc în urmă cu peste 120 de ani și ne vorbesc de anul 1857, cînd se înregistrează prima producție industrială de petrol, prima rafinărie, iar Bucureștiul devine primul oraș din lume luminat cu kerosen. Aceste aspecte, ca și altele ce țin de istoria mondială a petrolului, în care figurează la loc de cinste numele României, au fost de natură să întărească reputația de prestigiu de care se bucură industria petrolieră românească.

În domeniul exploatării și utilizării gazelor naturale, România are, de asemenea, o bogată tradiție. Ajunsă astăzi la nivelul de circa 29 miliarde mc. pe an și asigurată de o rețea de conducte magistrale în lungime de 9 000 km, producția de gaze naturale reprezintă astăzi o serioasă bază de materii prime pentru industria chimică românească, al cărei renume este bine cunoscut. Industria de prelucrare a țițeiului a avut, de asemenea, o dezvoltare accelerată, în special în ultimii 15—20 de ani, perioadă în care parametrii instalațiilor și procesele de prelucrare s-au ridicat la nivele de performanță mondială. În același cadru putem plasa industria de utilaj petrolier și pentru rafinării, produse bine cunoscute pe plan mondial, precum și petrochimia românească. La acestea toate se pot adăuga și alte considerente care au determinat alegerea României ca gazdă a actualului Congres.



Instalația de foraj F 200 — DH 7, realizată de către constructorii de utilaj petrolier de la „1 Mai" Ploiești, premiată în confruntări internaționale.

— De pildă...

— Datorită politicii sale de colaborare tehnico-economică și științifică cu toate țările lumii, pe baza principiilor bine cunoscute de relații internaționale promovate de țara noastră, România constituie o prezență tot mai activă în relațiile de cooperare mondială și în domeniul petrolier. Avînd o rețea de învățămînt de specialitate la toate nivelele, o experiență îndelungată, o rețea de cercetare dezvoltată și o industrie producătoare de aparataj și utilaj de prim rang, România este cunoscută și apreciată peste hotare printr-o mare varietate de forme de colaborare și cooperare tehnico-științifică, de învățămînt. Aprecierile unanime privind industria petrolieră din România permit să se vorbească în prezent cu toată certitudinea de o Școală românească de petrol, rod al unui înalt și intens efort de gîndire științifică originală a specialiștilor noștri. În fine, nu trebuie uitat că România și-a cîștigat, de asemenea, prestigiu ca bună organizatoare a unor mari manifestări cu caracter internațional, cum au fost Congresul Mondial Minier, Conferința Mondială a Energiei, Congresul mondial de protecția muncii etc. Și, în plus, ea oferă posibilitatea observării la fața locului a unor realizări de vîrf mondial în domeniul extracției și prelucrării petrolului.

— După părerea dv., ce teme de dezbateri tehnico-științifice și de referate vi se par a fi deosebit de interesante ?

— Dacă ar trebui să răspund foarte pe scurt aș spune : toate. Vreau să remarc însă referatele axate pe teme extrem de actuale, cum sînt cele privitoare la geneza, migrarea și acumularea hidrocarburilor, aplicarea de noi procedee de cercetare geologică și de prospecțiune, forajul și exploatarea sondelor în zone cu grad ridicat de dificultate, procedee noi pentru recuperarea avansată a petrolului, evoluția rezervelor mondiale de petrol și gaze, dezvoltarea tehnologiilor de prelucrare a țițeiului, protecția mediului înconjurător în zonele cu industrie petrolieră, care sînt menite să contribuie la promovarea și dezvoltarea mai rapidă a științei și tehnologiei petrolului pe scară internațională, la asigurarea schimbului de informații științifice și tehnice în lume.

— Care sînt contribuțiile științifico-tehnice ale specialiștilor noștri la actualul Congres ?

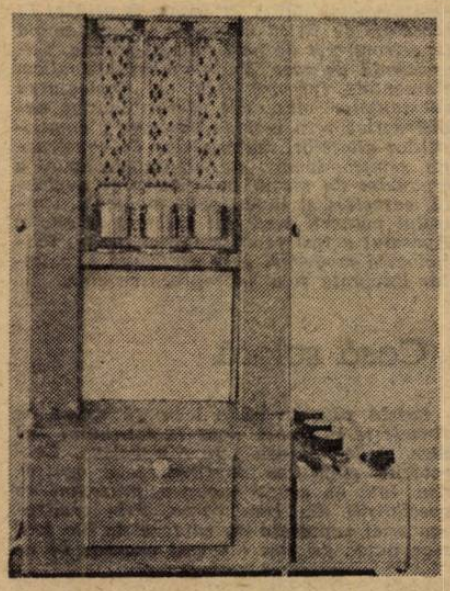
— România, avînd o tradiție și experiență îndelungată în extracția și prelucrarea țițeiului, va participa la toate sesiunile Congresului, la dezbaterile în cadrul meselor rotunde și pe marginea referatelor. Specialiștii noștri s-au pregătit să prezinte, la Congres, nouă comunicări științifice, pe probleme dintre cele mai actuale în acest domeniu : dezvoltarea industriei petroliere a României, metamorfismul diferitelor tipuri de materie organică în rocile sedimentare din România și importanța lor în generarea țițeiului, limitele teoretice și practice ale tehnicilor seismice actuale și îmbunătățirile preconizate pe structurile cu tehnică complicată, aspecte ale fluajului structural al materialului de tubaj destinat constituirii schemelor de construcție a sondelor cu adîncimi mari, variația constituienților nehidrocarburici din gazele naturale în diferite suprafețe din România, recuperarea țițeiului prin metode miniere, metoda „Monte Carlo" aplicată la Cîmpul petrolier Mata Acema — Venezuela, aspecte ale valorificării unor produse petroliere degradate.

În încheiere doresc să subliniez că toate pregătirile pentru cel de-al X-lea Congres Mondial al Petrolului s-au desfășurat sub coordonarea Comitetului Român de Organizare ; în această acțiune, care ne onorează și ne obligă totodată, sînt antrenați sute de oameni — cadre de conducere și specialiști din instituții centrale, oameni de știință, cadre didactice, tehnicieni în cele mai variate domenii. România, ca țară gazdă, a asigurat cele mai bune condiții de desfășurare a lucrărilor, astfel încît cel de-al X-lea congres mondial să-și îndeplinească rolul de mijlocitor al unor fructuase schimburi de opinii și experiențe științifice și tehnice între cei mai valoroși specialiști din lume în domeniul respectiv.

GH. BRĂTESCU

Aparate electronice de laborator

Institutul de cercetări textile s-a impus cu o gamă întreagă de aparate electronice de laborator. Printre acestea, un extensometru (în imagine) pentru determinarea alungirii remanente a tricoturilor precum



și pentru determinarea rezistenței la frecare și îndoire a fibrelor etc., toate contribuind la îmbunătățirea calității produselor noastre textile.

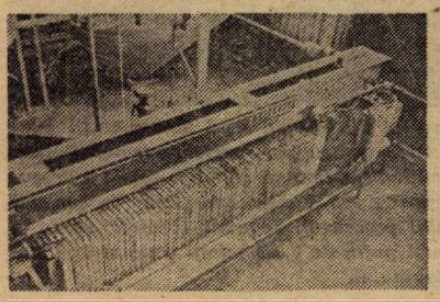
Drumuri prin munți

Constructorii din R.P.D. Coreeană aplică o metodă eficientă de construcție a drumurilor montane. Ei plasează, conform unor meticuloase calcule, o serie de încărcături explozive, de-a lungul traseului viitoarei șosele. Apoi, la o comandă, ar-

tificierii declanșează explozia. După ce praful rocilor aruncate în aer se risipește, drumul apare la lumina zilei. Rămîne doar ca echipele de muncitori să-l finiseze. În imagine, construcția unei șosele la care se aplică metoda exploziilor.

Epurator de apă

O instalație puțin obișnuită pentru epurarea apei a fost construită de către specialiștii Societății Naționale de Distribuția Apei (S.N.D.E.) din Belgia, în localitatea Blankaart. Utilizînd pompe de tip Moineau, cu statoare din cauciuc sintetic



Hypalon (în imagine), agregatele curăță rîul ce traversează orașul, reținînd impuritățile în filtre-presă. Lichidul este forțat, prin exercitarea asupra lui a unor mari presiuni, să treacă prin niște membrane speciale. Drept rezultat, apa devine potabilă, iar impuritățile sînt captate, decantate și transformate în îngrășămînt agricol.

Nou tip de microscop

Industria optică și mecanica de precizie din R.F.G. au realizat recent un nou tip de microscop (vezi foto). Este vorba de un aparat cu înalte performanțe destinat intervențiilor chirurgicale. Cu ajutorul său se pot efectua delicate operații de chirurgie plastică. Sub puternicele lentile ale microscopului sînt cusute vase de singe extrem de fine, delicate fibre musculare.

EDUCAȚIA CONTINUĂ

(Urmare din pagina 1)

dactic, existent în perioada premergătoare a învățămîntului superior, s-a ajuns ca astăzi învățămîntul geologic, geofizic, și geografic să fie structurat pe domenii, avînd un mare număr de specialiști — unii de valoare mondială, membri unor academii și societăți științifice străine — care pregătesc cadre în concordanță cu necesitățile vieții, practicii. Așa se și explică succesele geologiei românești dobîndite în ultimul timp, precum și speranțele care se pun în această știință, evidențiate în recentele documente de partid. Deși învățămîntul geologic românesc a fost structurat cu mai bine de un secol în urmă, putem afirma că de fapt el constituie o creație a politicii de industrializare susținută a țării, de formare a cadrelor corespunzătoare pentru economie, știință și învățămînt. Este evident că, fără o astfel de dezvoltare a economiei României, învățămîntul nostru de specialitate nu ar fi cunoscut nivelul la care se află astăzi, perspectiva care i se oferă în următoarele perioade.

Acționînd în spiritul documentelor de partid recente, cadrele didactice, studenții din anii superior, alături de specialiștii din unitățile de cercetare, prospecțiuni, explorări și extracții sînt angajați în tematicile prioritare pentru industria extractivă, în sensul dezvoltării bazei de materii prime minerale și resurse energetice, în așa fel încît și învățămîntul să-și aducă contribuția sa, așa cum se arată în programul directivă ca, în viitorul deceniu România să devină independentă din punct de vedere al combustibilului și energiei. Angajările majore ale facultății noastre, în spiritul integrării învățămîntului cu cercetarea și producția, contribuie pe de o parte, la îmbogățirea patrimoniului științific, la dezvoltarea bazei de materii prime, iar pe de altă parte la creșterea rolului educativ al școlii asupra studenților — care învață direct în procesul de cercetare și producție.

Plecînd de la noile sarcini ale geologiei și geofizicii, desprinse din Proiectul de Directive ale Congresului al XII-lea al partidului și programele directivă de cercetare și dezvoltare, ne-am pregătit în mod deosebit pentru desfășurarea în cele mai bune condițiuni a procesului de învățămînt. Începînd cu 1981 se vor aplica noile planuri de învățămînt. Ele permit pregătirea viitorului specialist într-un profil larg, strîns legat de necesitățile actuale și mai ales în perspectiva ce urmează anului 1985. Am îmbunătățit programele de cursuri ca structură și conținut, introducînd sarcinile prioritare ce rezultă din recentele documente de partid, realizările de actualitate în științele geologice și geografice românești ca și progresele pe plan mondial. Au fost reorganizate și adaptate, la specificul noilor planuri de învățămînt, laboratoarele facultății, ca și laboratoarele integrale cu unități de cercetare și producție. S-a îmbunătățit în conținut practica productivă a studenților, organizată în corelație cu noile planuri de învățămînt și cu exigențele actuale ale cercetării. În sfîrșit, s-a completat fondul de cadre de predare și pentru lucrări de laborator cu cei mai valoroși specialiști din unități de cercetare și economice, care participă nu numai la pregătirea în laboratoare a studenților, ci și la dezvoltarea aptitudinilor de viitor și a gîndirii de specialitate a acestora. Sînt cîteva dintre măsurile luate pentru ca procesul de învățămînt și cercetarea științifică legată de acesta să se desfășoare în cît mai bune condițiuni.

Realizarea obiectivelor necesită și o autoperfecționare, o improspătare permanentă a cunoștințelor teoretice și practice ale dascălilor. Aceasta se realizează prin continua documentare cu literatura de specialitate, prin participarea la realizarea temelor de cercetare din cadrul Planului unic al industriei extractive, sau prin temele de cercetare contractuale cu unitățile economice.

Noi sîntem conștienți de faptul că formarea specialiștilor presupune o activitate continuă, încadrată în sfera largă a educației permanente, la care trebuie să subscrie chiar și cei chemați să pregătească pe alții. O asemenea instrucție școlară și educație generală nu se pot realiza prin campanii de conjunctură, în salturi sau spontan. Datoria fiecăruia este de a fi la curent cu cele mai noi cuceriri ale științei, calea principală de formare în primul rînd a unei mentalități științifice, a unei gîndiri prospective, capabile să inoveze, să descopere ; a unor sentimente morale, impregnate cu voința împlinirii datoriei de a servi poporul, țara, punînd la dispoziție capacitatea intelectuală, inteligența proprie, șlefuită prin specializare permanentă.

Detector modern

Un aparat — denumit „MCA 79" — care face analiza fină a distribuției amplitudinilor impulsurilor electronice furnizate de detectoarele de radiații nucleare a fost construit la IFIN. Analizorul are 1 024 de canale și permite prelucrarea informației spectrale a radiațiilor emise de diferite radioelemente existente în materialul cercetat. Astfel, „MCA 79" poate fi utilizat în cercetări de fizică nucleară experimentală (spectrometrie de particule și gamma, fluorescență de raze X), în aplicațiile analizei elementale (prospectarea și exploatarea substanțelor minerale), determinarea nedistructivă prin metode nucleare a compozițiilor aliajelor, materialelor de construcție, semiconductori etc, stadiul de uzură a organelor de mașini prin activare nucleară, cercetări și investigații medicale, controlul poluării mediului ambiant și altele. Aparatul a fost realizat într-o soluție tehnologică modernă, prin utilizarea circuitelor integrate și a microprocesoarelor.

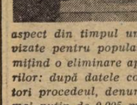
Casă solară

Există părerea că o locuință solară se dovedește eficientă doar la latitudini sudice, unde căldura este din belșug. Cercetările științifice dovedesc însă contrariul. Iată un calcul sugestiv, prezentat de specialiștii din Danemarca. Prin realizarea unei suprafețe de captare de 300 km² s-ar putea asigura întregul necesar de e-

nergie casnică al țării. Printr-o coincidență, această suprafață este egală cu aria tuturor acoperișurilor din Danemarca. Prin urmare, dacă fiecare casă și-ar instala pe acoperiș (sau pe o suprafață egală cu acesta), panouri solare, întreaga locuință ar avea asigurate complet încălzirea și necesarul de apă caldă menajeră. O asemenea rezolvare este prezentată și în imaginea de mai sus.

Împotriva poluării

Un nou procedeu de separare a uleiului de apă a fost pus la punct de către specialiștii firmei britanice „I.C.I." Acest mijloc de luptă contra poluării a fost testat cu succes (imaginea noastră prezintă un



aspect din timpul unei demonstrații televizate pentru popularizarea metodei) permițînd o eliminare aproape totală a deșeurilor: după datele comunicate de cercetători procedeul, denumit „Flofoil" scade la mai puțin de 0,005 miimi concentrația poluantului.

Experiment

In S.U.A. se întreprind ample cercetări pentru dresarea maimuțelor. Pînă aici nimic nou, numai că scopul acestor experiențe este de a asigura un sprijin persoanelor handicapate. Cu alte cuvinte, maimuțe special dresate după un program anumit vor fi capabile să dea o „mînă de ajutor" acelor persoane pe care o boală

sau o infirmitate le face incapabile să se descurce singure. Aceste animale, după declarațiile specialiștilor americani, pot să execute o serie de sarcini simple (vezi foto) cum ar fi închiderea și deschiderea unor fereestre sau uși, să aducă diverse obiecte inclusiv hrana etc.

magazin **enciclopedie**

CRISTALELE SUPERIONICE

● O enigmă între stările de agregare a materiei? ● Ionii se mișcă în cristale ● „Memoria" ionilor și perspectivele mașinilor electronice de calcul.

Structură cristalică ce pare a avea „canale" pentru ionii mobili.

În chimia contemporană se vorbește des de cristale solide (cu cele trei clase ale lor : conductori, izolatori și semiconductori) și chiar de cristalele lichide. Dar mai sînt forme mai greu clasificabile. Să rememorăm tipurile stărilor de agregare a materiei: pînă nu demult știința acceptase trei stări — solidă, lichidă și gazoasă ; ulterior s-a adăugat definirea stării a patra, adică a plasmei, iar acum se vorbește de o a cincia stare a materiei, asa cum se află ea în miezul stelelor superdense. Mai mult decît atît, azi știința se referă la capacitatea corpurilor de a se afla în stări hibride, reprezentînd un amestec între stările enunțate. Printre acest soi de corpuri sînt tocmai cristalele superionice.

Orice rețea cristalică a unui metal e formată din ioni cu sarcină pozitivă, adică niște atomi lipsiți de unul sau mai mulți electroni, care părăsindu-și locul s-au „gazdeficat", peregrinează liberi prin substanța metalului respectiv. Fénomenul, desi ciudat asa cum l-am descris, este uzual, căci el nu e nimic altceva decît ceea ce numim electroconductibilitate : datorită acestor electroni rătăciți, metalul este bun conducător de electricitate.

În schimb, o rețea de cristale ionice este formată deopotrivă din ioni pozitivi și negativi : ionii negativi nu sînt altii decît cei care au „răpit" niște electroni în plus, și e important de retinut, pentru tema noastră, că într-un cristal ionic nu mai există deloc electroni liberi, rătăciți. Totusi, există substante alcătuite din asemenea cristale care sînt bune conducătoare de electricitate. Care-i secretul? Ionii sînt aici transportorii necesari, lar de conductibilitate ionică dispun de pildă solutiile electrolitice, ba chiar de o conductibilitate mult superioară, întrucît e firesc ca ionii să se miste mai lesne într-un lichid decît într-un corp solid.

Asa cum spun specialiștii, cînd conductibilitatea e mică, ar trebui să fie vorba de cristale, cînd e mare, de o soluție concentrată. Dar acest criteriu de aparență perfect logică e încălcat de un paradox, cînd e vorba de substante compuse din asa-numitele cristale superionice ; ca orice cristale, și ele au consistență și elasticitate, dar totodată, la temperaturi care nu ating și nici nu se apropie de temperatura de topire, conductibilitatea lor creste uneori de peste ori de aceea a unor substante specifice în stare de topire : conductibilitatea aceasta este însă exclusiv ionică, aceste cristale nemiind, bineînteles, conductibilitate electronică.

Ce se petrece **acolo** asadar, în conduita stranie a acestor cristale ? Se pot da diverse exemple. Lată unul, propus de un chimist, dr. Y. Gurevici, și anume, un amestec de iodură de rubidiu și iodură de argint (formula : Ag_7RbI_8) ; senzational este că conductibilitatea ionică a acestui cristal, la obișnuita temperatură a camerei, **devine de zece milioane de miliarde de ori mai mare** decît a sării topite : dar chiar și temperatura acestei conductibilități colosale, neașteptate, este ea însăși o anomalie ; mai jos de temperatura de 122° Kelvin (adică de minus 151°C), substanța amintită se comportă ca cel mai obisnuit cristal ionic ; iar la o temperatură critică, asa ca cea pomenită mai sus, conductibilitatea face un salt gigantic. Întrucît cristalul inusi trece într-o stare calitativ nouă, anume starea superionică. Desigur, azi savantii au sintetizat si alte substante care dispun de canacitatea unor conductibilități uriașe, diferită de la o substanță la alta : și, pe lîngă conductibilitate, îi se modifică și alte însușiri (capacitatea termică, elasticitatea, coeficientul de absorbție a luminii și ultrasunetelor etc). Tainele acestui fenomen complex, studiate încă înainte de război de chimiștii Tubandt și Lorentz, au început să fie bănuite încă de atunci ; lucrînd cu iodura de argint (cea care se folosește în emulsia fotografică), ei au presupus că anume ionii argintului sînt purtătorii conductibilității (ionii de argint formînd o subrețea cristalică, subrețeaua cationică), ce se află într-un soi de stare topită, iar cationii argintului „hăladuiesc" liberi prin corpul cristalului. Descoperirea uitată cîteva decenii, a fost reluată în zilele noastre. S-a văzut că o asemenea subrețea e formată deobicei de cationi unor metale, ca argintul, arama s.a. Altă subrețea, formată din anioni, uneori e modifică, alteori nu. Dar în chipul acesta, cristalul aflat în stare superionică nu este alceva decît un hibrid între un corp solid și o substanță topită, fluidă.

Cristalele superionice au de înaltă conductibilitate se numesc în mod obisnuit electroliți.

Dar să vedem la ce folosesc aceste ciudate insusiri ?

Dacă un cristal superionic de uriașă conductibilitate e pus între doi electrozi cu diferență de potential, barierele nu sînt usor de trecut (ca pentru electroni). Pentru realizarea succesului, s-au propus electrozi spongioși pe bază de grafit (deci cu o suprafață mult mai vastă) ; în acest caz, un condensator mic cît o bomboană capătă exact aceeasi capacitate electrică (circa 10 farazi) ca și un glob metalic cu un diame-

(Urmare din pagina 1)

multan cu o serie de perfectionări tehnice — dar cu mentinerea configurației și a dimensiunilor — să se mărească durata de stationare pe orbită a echipajelor umane. După 14 zile (cosmonautii Popovici și Artiuhin) și 28 zile (Gubarev și Grecikov) a urmat un salt impresionant : 63 de zile cu Sevastianov și Klimuk. Ulterior s-a atins 140 zile, iar luna trecută s-a realizat „175 zile — aproape o jumătate de an în solitudinea astrilor, în imponderabilitate. Revenind la „Salut"-6, trebuie subliniat faptul că, în cei aproape doi ani de functionare continuă — atît cu echipaj la bord cît și în regim automat —, statia a fost abordată de 14 vehicule trimise de pe Pământ. Între acestea se numără și cosmonavele automate de transport „Progress", veritabile camioane spatiale create în premieră mondială de savantii și specialistii sovietici. Cele sapte nave de tipul „Progress" care s-au cuplat automat cu „Saliut-6" au adus combustibili si diverse materiale necesare echipajului și functionării pe mai departe a statiei orbitale. În fine, tot la bordul lui „Saliut-6" s-au aflat vreme de o săptămînă fiecare, trei echipaje internationale — o altă premieră cosmonautică.

În cele 175 zile de zbor, cosmonautii au realizat un imens volum de observatii, investigatii si cercetări asupra Pămîntului — a resurselor sale și a mediului ambiant — cît și a cosmosului. A fost montat un radiotelescop c 10⁻⁶) din piesele transportate de nava automată „P „U.P.I." — cel dincolo In imponderabilitate t. un aparat de o asemenea mărime stelelor îndepărtate. Avantajele u cosmic sînt n multiple. În primul rînd, ră nu este deranjată traversarea straturilor pot, cercetătorilor li se latea să desfășoare observatii astronomice sinchide cu siguranță o cercetarea cosmosului. omia extra-atmosferică. său, afirmă specialistii putea detecta si o eventuală civilizație extraterestră.

Bilantul sti delungat zbor monautilor es amintim doar experientele tehnologice de topire în care s-au obtinut aliaje unice si monocristale de semiconductori imposibil de realizat pe Pământ ; noile materiale vor sta la baza unor noi progrese ale electronicii si tehnicii de calcul. Să mai amintim si cercetările de biologie. După cum relatează „A.P.N.", Liahov si Riumin au avut la dispozitie în containere, insecte si microorganisme pentru permanentă dezvoltarea în neobisnuitele conditii de mediu din cosmos. Tot la bordul lui „Saliut-6", cei doi cosmonauti sovietici au semănat — într-o veritabilă grădină cosmică — semințe de ceapă, mazăre si castraveti. A fost plantat chiar si un pom. Un pom adevărat. Cu rădăcină, tulpină si coroană ; este drept că arborele face parte dintr-o specie pitică ale cărei exemplare adulte nu depăsesc ...zece centimetri. Oricum, experimentul rămîne o altă interesantă premieră cosmică.

Unul dintre cele mai spectaculoase rezultate ale misiunii record de 175 de zile a confirmat faptul că plantele suportă mult mai greu imponderabilitatea. Astfel, la cîteva săptămîni după ce Liahov si Riumin au plantat bulbi de lalea, din pămîntul aflat în containerele de la bordul lui „Saliut-6" s-au ivit primele tulpinite verzi. Tijele au atins o lungime de

Momentul în care capsula de coborîre a cosmonavei „Soiuz-34" atinge solul.

ÎN CERCETARE MAREA NEAGRĂ

Convorbire cu ing. VIRGIL IORDĂNESCU

Director științific al Institutului Român de Cercetări Marine — Constanța

— Care sînt problemele mari de cercetare pe care și le-a propus Institutul Român de Cercetări Marine ?

— Înființat în anul 1970 prin unificarea colectivelor ce lucrau la Marea Neagră dar aparțineau de foruri tutelare diferite, Institutul Român de Cercetări Marine din Constanța și-a înscris ca primă îndatorire dezvoltarea oceanologiei românești corespunzător cerințelor economiei noastre naționale și tendințelor generale de intensificare a investigațiilor legate de cunoașterea mediului marin. Potrivit indicațiilor conducerii de partid și de stat, activitatea institutului a fost orientată cu precădere spre valorificarea resurselor naturale ale Mării Negre și Oceanului Mondial, soluționarea unor probleme majore ale economiei naționale, dezvoltarea și aprofundarea cunoștințelor cu privire la mediul marin, lărgirea colaborărilor internaționale pentru a participa mai activ la eforturile ce se depun pe plan international pentru studierea oceanului mondial. Principalele direcții ale activității noastre au fost următoarele : explorarea resurselor pescărești din Marea Neagră si Oceanul Atlantic, evaluarea calitativă si cantitativă a stocurilor, îmbunătățirea tehnologiilor de pescuit ; elaborarea tehnologiilor de cultivare a unor organisme marine valoroase (pesti, creveti, scoici) autohtone sau aclimatizate în diferite ecosisteme ta noi ; urmărirea evolutiei principalilor factori de mediu si a modificărilor ce le suferă litoralul românesc al Mării Negre ; protectia mediului marin, cunoașterea surselor si fenomenelor de poluare, elaborarea de metode si materiale pentru combaterea poluării Mării Negre ; prospectarea resurselor energetice neconventionale ale mediului marin sau specifice zonei litorale.

— Ar fi interesant de știut ce s-a realizat pînă acum din toate acestea.

— În domeniul culturii si aclimatizării unor organisme marine valoroase au fost elaborate tehnologii (fază pilot) de cultivare intensivă de creveți autohtoni, midii și „scoica albă" (mya arenadia) si metoda de aclimatizare a stridiei japoneze si a păstrăvului curcubeu în bazine cu apă marină. Explorarea resurselor pescărești din Marea Neagră a condus la identificarea unor aglomerări exploatabile de sprot în largul platformei continentale românești. Datele preliminare acumulate pînă în prezent confirmă perspectiva organizării unui pescuit de larg care va avea ca efect creșterea productiei de pește din Marea Neagră de la 6 000—7 000 tone (cît se pescuiește în prezent) la circa 12 000 tone anual. Au fost elaborate prognoze de materiale documentare pentru pescuitul marin dindu-se solutii de îmbunătățire a constructiei si randamentului traulerelor si au fost executate, pe conceptia proprie, flotări pentru pescuit la mari adîncimi. Au fost promovate cercetările privind stabilirea valorilor alimentare a principalelor specii de pesti si modalitățile de prelucrare trecînd-se la determinarea gradului de contaminare cu agenti poluanti si gradul de infestare cu paraziti.

— Au intervenit în ultimul timp preocupări si teme noi în activitatea institutului ?

— Aș menționa două dintre preocupările abordate în ultimii ani si anume stabilirea conditiilor si posibilitătilor de utilizare a unor resurse energetice marine (valuri) sau de la tărmul mării (vîntul, soarele) si desalinizarea apei de mare în vederea folosirii apei dulci si a sărurilor rezultate din acest proces. În legătură cu această ultimă preocupare trebuie să arăt că în cadrul I.R.C.M.-ului s-a utilizat o prototipul (model experimental) de agregate de desalinizare a apei de mare pe baza unei concepții originale (congelarea zonară). Realizările noastre răspund cerințelor dezvoltării economiei naționale contribuind activ la eforturile ce se depun si pe plan international pentru studierea multilaterală a biosferei si oceanului mondial.

— Ce ne puteți spune referitor la preocupările de perspectivă ale Institutului ?

— În afară de continuarea, dezvoltarea activităților în domeniile arătate, ne propunem să abordăm noi domenii dintre care aș menționa : valorificarea unor noi rezerve sau resurse ale oceanului (cefalopodele, krillul din zona Antarctică, tonul din zona intertropicală), dezvoltarea maricolturii în vederea trecerii la exploatarea intensivă a unor alge si animale marine valoroase, valorificarea complexă a apei de mare în vederea obtinerii de mangan, potasiu, iod, brom, atragerea în balanta energetică a unor noi resurse neconventionale (curenti marini, diferente de temperatură pe verticală ale unor straturi de apă), fabricarea de noi substante chimice indigene, identificarea zonelor de hidrogen sulfurat si de uraniu din Marea Neagră, elaborarea unor măsuri eficiente pentru protectia litoralului.

MIRELA ROZNOVEANU

Viețuitoare din fauna Mării Negre.

Izotopi radioactivi

In anul 1977 a fost dat în funcțiune la Măgurele un Centru pentru producția radioizotopilor. In prezent, acesta satisface necesarul diferitelor sectoare economice, de cercetare științifică și asistență medicală în proporție de 80 la sută. Specialiștii Centrului elaborează în continuare noi tipuri de produse, în concepție proprie, menite a reduce importul și a diversifica gama de aplicații. Izotopii radioactivi sînt produși la reactorul și ciclotronul institutului. Printre cele mai recente produse sînt „Tehnețiu—99 m" pentru investigări medicale pe sistemul cerebral, organe interne și sistem osos ; complecși marcați cu Iod—131, Cobalt—60, Crom—51, pentru investigări cu trasori radioactivi în scopul stabilirii circulației apelor subterane, curenților marini, a condițiilor optime de extracție a țițeiului etc. ; compuși marcați cu Carbon—14 și Tritiu pentru studii și cercetări în chimie, petrochimie, biologie etc. ; surse închise pentru detectorii de incendii și altele. Conceptia centrului și o parte din utilajele și echipamentele tehnologice sînt românești.

Mașină automatizată pentru recoltat

O mașină automatizată pentru recoltatul cartofilor și altor rădăcinoase a fost construită de firma Machenboun. O caracteristică a acestui agregat (în imagine) o constituie sistemul de angrenaje. Acesta utilizează nu mai puțin de 32 de curele trapezoidale din neopren armate cu fibre, care permit efectuarea de lucrări complexe în condiții de teren foarte dificile.

Mașina recoltează pînă la 30 de ari pe oră, timp în care și încarcă produsele în remorci sau autocamioane. Curelele din cauciuc sintetic elvețian „Du Pont" s-au dovedit a fi deosebit de rezistente, chiar mai bune decît angrenajele din metal. Mașina are astfel o masă mai mică, un consum redus de metal concomitent cu un spor de randament.

Amortizor de zgomot

Un grup de specialiști polonezi a realizat un tip eficient de amortizor de zgomot. Acesta (în imagine) are capacitatea de a reține în special sunetele înalte, deosebit de greu de suportat de organismul

uman. Aparatul este utilizat mai cu seamă de muncitorii din fabricile de mobilă și binale. Un amănunt nu lipsit de interes: amortizorul filtrează zgomotele, dar permite celui care îl poartă să poată înțelege vocea omenească.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Există petrol în Antarctica?

Geologii au stabilit mai de mult că subsolul celui de-al saselea continent ascunde destule bogății : fier, metale neferoase, huilă, aur și chiar diamante. Dar există oare și petrol ? Cercetătorii Institutului de probleme fizico-tehnice ale Nordului consideră că se pot astepta la descoperirea unor zăcăminte de petrol și de gaz în Antarctica. Mai mult, ei precizează chiar și locul unde există șansa de a găsi zăcăminte de hidrocarburi. Pe ce se bazează aceste ipoteze ?

Se stie că terenurile înghetate, stratul superficial de gheață și activitatea vulcanică, au o mare influență asupra formării și acumulării de hidrocarburi în scoarța terestră. Nordul Eurasiei este un exemplu. De ce nu s-ar presupune, atunci, că aceiasi factori au contribuit la apariția petrolului și a gazului pe continentul antarctic ?

Într-adevăr, o puternică centură vulcanică a fost descoperită în Antarctica. În consecință, terenurile carbonifere ale continentului au suferit actiunea prelungită a proceselor seismice. S-a dovedit că reactiile chimice de formare a hidrocarburilor sînt accelerate de sute de ori prin actiunea căldurii și a vibratiilor, a căldurii adîncurilor Terrei degajată de vulcani și de seisme. Or, cu milioane de ani în urmă, Antarctica era un continent cald plin de o vegetație luxuriantă, întrunind deci conditiile propice pentru formarea și acumularea de hidrocarburi.

Dar aceasta nu este totul. Calculele au arătat că acum aproape 25 milioane de ani **merzlota** se asternuse peste Polul Sud cu o crustă de gheață. Pe măsură ce crusta gheții antarctice creștea, temperatura se ridica încet, încet, iar straturile de sub ea se dezghețau treptat, gheața avînd efectul unei... blănițe călduroase. Supusă acestei presiuni gigantice a ghetii, apa era împinsă putin cîte putin peste tărmurile continentului, spăla stînca și căra hidrocarburile. De aceeea, afirmă savantii, ar fi preferabil să se caute petrol în zona platoului continental și pe malurile Antarcticii...

Timpul, probabil destul de apropiat, va arăta dacă ei au avut dreptate.

(După „Sputnik")

Mijloace nemedicamentoase în combaterea durerii

Atitudinea față de „suferința altora" s-a schimbat radical și, fără îndoială, definitiv. Faptul că bolnavul nu mai este „abandonat" suferinței, este consecința unei revoluții culturale și științifice. Să amintim că pînă nu foarte de mult, 1 se conferea durerii virtuți purificatoare, se credea că „marile încercări sînt cele ce formează omul", iar forța caracterului era apreciată după cum cineva știa să suporte. O bună parte din literatura medicală clasică era consacrată descrierii diferitelor dureri, căci acestea aveau valoare de orientare în diagnostic. Era semnalul printr-un prețios indicator clinic. Or, astăzi, medicii au la îndemînă mijloace de depistare a bolilor în fază precoce, ca și numeroase metode de diagnostic „paraclinice".

Într-un amplu comentar, publicat în cotidianul „Le Monde", dr. J. F. Lacronique subliniază o nouă etapă în acest domeniu, privind cele mai recente achiziții ale științei, care în ciuda progreselor făcute, n-au revoluționat încă terapeutica durerii fizice, încă dominată de farmacopeea „analgezică" clasică. Este vorba de rezultatele și concluziile ce au apărut în cadrul „Zilelor farmaceutice franceze" desfășurate la Paris, cu tema : studiul diferitelor aspecte ale durerii.

Într-adevăr, astăzi s-a reușit să se cunoască precis centrii, căile și legăturile durerii, permițîndu-se înțelegerea mecanismului intim care face să intervină un lanț de fenomene neurochimice complexe.

Pe plan tehnic, de pildă, se disociază acum percepția „afectivă" a durerii de simpla sa conștiință sau de valoarea de alarmă pe care o are pentru cel în cauză. Prof. A. Soulairac vorbind de aspectele psihofiziologice ale durerii, s-a oprit asupra unui „sistem de pedeapsă" format din fibre nervoase al căror mediator chimic ar fi acetilcholina și care s-ar dezvolta în cursul „exercițiului de adversitate". Sistem ce ar fi echilibrat de un al doilea — „de recompensă", al cărui mediator ar fi sacrată descrierii diferitelor valoare de orientare în diagnostic. Era semnalul printr-un prețios indicator clinic. Or, astăzi, medicii au la îndemînă mijloace de depistare a bolilor în fază precoce, ca și numeroase metode de diagnostic „paraclinice".

Într-un amplu comentar, publicat în cotidianul „Le Monde", dr. J. F. Lacronique subliniază o nouă etapă în acest domeniu, privind cele mai recente achiziții ale științei, care în ciuda progreselor făcute, n-au revoluționat încă terapeutica durerii fizice, încă dominată de farmacopeea „analgezică" clasică. Este vorba de rezultatele și concluziile ce au apărut în cadrul „Zilelor farmaceutice franceze" desfășurate la Paris, cu tema : studiul diferitelor aspecte ale durerii.

Într-adevăr, astăzi s-a reușit să se cunoască precis centrii, căile și legăturile durerii, permițîndu-se înțelegerea mecanismului intim care face să intervină un lanț de fenomene neurochimice complexe.

Pe plan tehnic, de pildă, se disociază acum percepția „afectivă" a durerii de simpla sa conștiință sau de valoarea de alarmă pe care o are pentru cel în cauză. Prof. A. Soulairac vorbind de aspectele psihofiziologice ale durerii, s-a oprit asupra unui „sistem de pedeapsă" format din fibre nervoase al căror mediator chimic ar fi acetilcholina și care s-ar dezvolta în cursul „exercițiului de adversitate". Sistem ce ar fi echilibrat de un al doilea — „de recompensă", al cărui mediator ar fi atunci adrenalina. Pare veridic faptul că aceste sisteme conduc activitatea „receptorilor" durerii, că acțiunea inhibitoare a morfinei depinde de „receptorii morfinici centrali". Au fost identificați drept „activatori" naturali ai acestor receptori mai multi mediatori — endorfinele, enkefalinele. Dar nu se cunoaște încă mecanismul prin care acestia sînt declanșați si modul cum lucrează. Ipoteza activării secretiei lor prin stimulări periferice pare însă să confirme — si să explice — eficacitatea anxiegiei prin acupunctură.

S-a reusit să se sintetizeze sau să se extragă cantități suficiente de neuropeptide cerebrale pentru a se testa eficacitatea terapeutică. În Statele Unite, una dintre aceste substanțe este actualmente în curs de experimentare la om, dar nu pare să aducă acele rezultate mult asteptate. Cu alte cuvinte, suprimarea durerii este întotdeauna însoțită de efecte nedorite asupra conștiinței și există riscul obișnuinței și dependenței. În ce privește folosirea stimulatorilor electrici implantați în vecinătatea trunchiurilor nervoase — sedii ale durerii sau chiar în contact cu măduva spinării — în pofida faptului că s-au pus la punct aparate miniaturizate si mai ales complet implantabile, îmbunătățindu-se toleranța si eficacitatea, succesele obținute nu sînt decît într-o proportie foarte mică — 15—20 la sută.

Iată de ce, dr. J. F. Lacronique observa rolul deosebit de important pe care îl au astăzi mijloacele nemedicamentoase în problema durerii, atît pe plan tehnic — acupunctura, homeopatia..., cît și pe plan psihologic etic, ilustrîndu-se astfel caracterul modern al problemei care nu poate fi rezolvată decît printr-o abordare complexă.

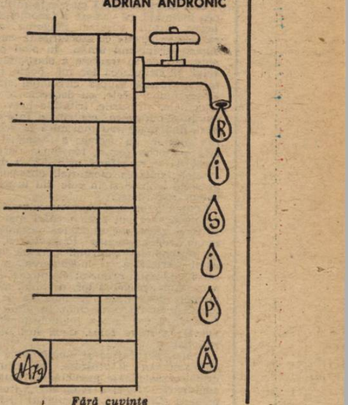
(După „Le Monde")

INSECTELE... ÎN DIFICULTATE

Uimitoarea capacitate a insectelor de a se adapta la insecticidele lansate până acum, pe de o parte, pe de alta pericolul produselor toxice pentru om, au determinat cercetări intense. O societate americană posedă astfel, în apropierea uzinei de insecticide, pe malul lacului Michigan, un laborator de entomologie foarte modern. De mai multi ani cercetătorii lucrează pe insecte colectate din diferite părți ale lumii. Într-o încăpere în care se mentine o căldură umedă, tintari, muste, gîndaci din diferite specii fac obiectul unor studii privind rezistenta lor la insecticide. Într-o altă încăpere, se fac observatii asupra comportamentului insectelor, fie în obscuritate, fie la lumina electrică. De aici, de la aceste studii, s-au putut pune la punct insecticide în acelasi timp eficace si netoxice pentru om. Printre produsele realizate, este cel cu dublă actiune : împotriva insectelor zburătoare ca și a celor ce își au „domiciliul" pe plantele de apartament. Iar pentru a alunga tîntarii dintr-o cameră, s-a realizat un fel de „cutie" care se pune la o priză de 220 Volti. În cutie se introduce o pastilă insecticidă care „se consumă" într-un răstimp de vreo zece ore.

(După „Le Monde")

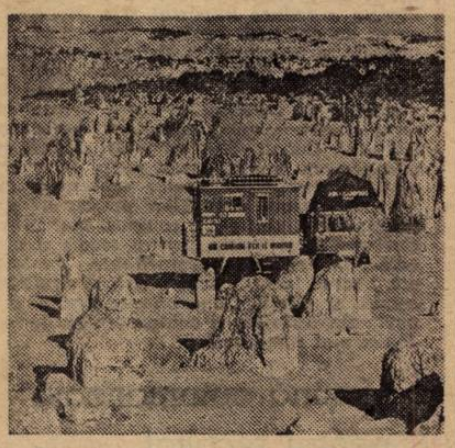
ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Turul lumii în autocamion



Recent s-a reîntors în Italia o expediție originală care a făcut turul lumii cu un autocamion. Iată citeva date : au fost traversate cinci continente și 48 de țări ; turul a durat exact doi ani, opt luni și două zile. Extremele geografice ale călătoriei : la nord s-a ajuns în Alaska, la sud în Țara de Foc, la est capul Byron din Australia. Altitudinea maximă atinsă de expediție : 5 200 de metri în localitatea Chacaltaya din Bolivia ; cea minimă : 395 de metri sub nivelul mării la Marea Moartă, în Iordania. Cine sînt autorii acestei performanțe deosebite sub toate raporturile ? Componenții expediției au fost Cesare Gerolimetto, automobilist și un neîntrecut mecanic precum și doi ziariști. Lino și Daniele Pellegrini (tată și fiu). Vehiculul folosit a fost un camion Fiat-Iveco, dotat cu un motor Diesel. Autocarul a fost denumit „Antonio Pigafetta", în amintirea primului italian care a făcut înconjurul lumii. Este evident că în raport cu anvergura acestei uriașe călătorii și dificultățile au fost deosebite, uneori chiar dramatice. Autorii acestei pasionante călătorii intenționează să le prezinte într-un volum.

Voluminosul manuscris

Pentru alcătuirea „Ceremonialului mușain", cel mai voluminos manuscris armenesc, cu file din pergament, s-au folosit 600 de piei de vițel de cea mai bună calitate. Cartea, veche de aproximativ 800 de ani, cîntărind 27,5 kg, conține 330 de discursuri, biografii, lucrări de istorie și literatură, fiind ilustrată cu numeroase miniaturi în culori. În urma numeroaselor sale „peregrinări", din manuscris au dispărut 60 de pagini. Despre 16 dintre ele se știe că sînt păstrate la Veneția, iar alte două au fost descoperite recent într-o bibliotecă din Moscova. Căutarea celorlalte pagini, însă, continuă.

Ouăle de struț

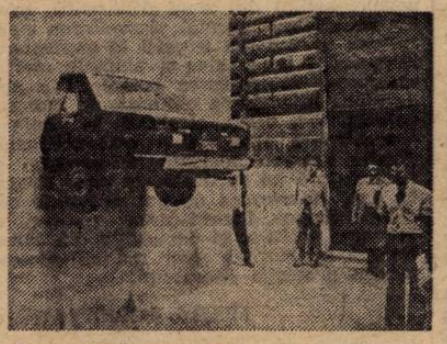
Sînt cunoscute multe obiceiuri în viața păsărilor. Unul dintre ele este acela al cuiburilor comune unde sînt clocite ouăle mai multor specii. Îl practică, printre alte păsări, și struțul. Urmărind comportamentul unei femele de struț din specia Struthio camelus, cercetătorul englez Brian C. B. a observat că printre ouăle care sînt îndepărtate în mod obișnuit din cuib, nu se află aproape niciodată cele de struț. Este neîndoios faptul că femela struțului își recunoaște foarte bine ouăle. Cum ? Prin ce mecanisme ? Cercetătorul are nevoie de ceva timp pentru a afla această nouă enigmă din viața păsărilor...

Delfin... operat

În timp ce se afla în larg, la pescuit, la peste 40 mile de țărm, în apropierea șalupei traulerului „Ardamatovo" a apărut un delfin cu o rană adîncă. Cu ajutorul pescarilor rănitul a fost adus la bordul traulerului pentru a i se acorda îngrijirile medicale necesare. Și astfel doctorița Larisa Lazarenco, cea care a cusut plaga, a inclus pe lista pacienților săi obișnuiți și un delfin. La întoarcerea rănitului în mare, zeci de delfini l-au așteptat, sărind în jurul vasului pînă la căderea nopții.

Simbol ?

Examinînd fotografia sînteți în mod firesc înclinați să credeți că ea prezintă un accident de automobil. În realitate este ideea unui arhitect care a prezentat-o drept simbol, cu prilejul unei consfătuiri care a avut loc la Roma și a fost consacrată problemelor de arhitectură. Mai bine zis cea a locuințelor, care în majoritatea cazurilor se construiesc fără a se



păstra zonele verzi și unele spații corespunzătoare atît pentru cei mici cît și pentru evitarea poluării provocată de automobile.

Desene rupestre

Pe malul Mării Moarte au fost descoperite numeroase desene rupestre în culori, datînd de la mijlocul mileniului al IV-lea, reprezentînd diverse scene rituale. Și în sud-estul Iugoslaviei a fost identificat un zid din piatră cu desene, reprezentînd scene de vînătoare cu o vechime de peste 3 000 de ani. Păstrînd nealterată culoarea naturală folosită, acestea sînt asemănătoare celor din Italia și Spania. Potrivit opiniei specialiștilor, desenele s-ar părea a fi executate de o populație nomadă care ar fi trecut prin locurile respective.

Un adevărat tezaur de artă rupestră a fost descoperit și la Iuncan (R.P. Chineză). Grotele săpate în rocă se întind pe o distanță de un kilometru și adăpostesc peste 50 000 de statui ale lui Budha. Cea mai mare dintre ele are o înălțime de 17 metri, iar cea mai mică doar 5 cm. Pereții, tavanele și arcadele grotelor sînt împodobite cu statuete, basoreliefuri și desene, toate realizate cu o măiestrie deosebită.

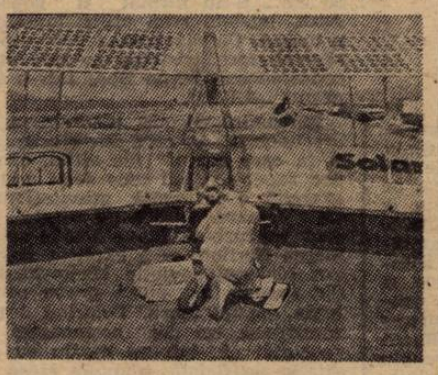
Sabia lui Drake

Un colectiv de specialiști de la oțelăriile „Wilkinson Sword Ltd" din Marea Britanie a reușit să restaureze sabia celebrului navigator Francis Drake, pe care acesta a purtat-o în cursul călătoriei sale

făcută în jurul lumii (1577—1580). Sabia a fost multiplicată în vederea expunerii sale la diferite expoziții, cu prilejul comemorării temerarei călătorii efectuate cu 400 de ani în urmă de navigatorul englez. În imagine, una dintre copiile care reproduce nu numai cu deosebită exactitate sabia lui Drake, dar este realizată din aceiași calitate de oțel.

Avion cu energie solară

Imaginea unui avion care zboară cu ajutorul energiei solare. Denumit „Solar Riser", avionul are pe partea superioară a biplanului montate peste 500 de celule solare care alimentează motorul avionului. La primele sale zboruri avionul a parcurs



distanțe variind între 700—800 metri la o înălțime de 10—15 metri. După părerea inventatorului, Larry Mauro, rezultatele sînt foarte promițătoare și pot fi radical îmbunătățite. Interesant de semnalat este faptul că autoritățile din orașul Santa Clara (California-S.U.A.) au refuzat la început să-i acorde dreptul de a zbura, considerînd aparatul său un vehicul extravagant.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

GH. DOLEA, Turț. Pentru nistagmus, vă conformați întocmai recomandărilor date de medicul oftalmolog din clinica unde ați fost internat.

AUREL AVRAM, Baia Mare. Pentru criptorhidie, copilul trebuie arătat medicului chirurg care va hotărî asupra datei intervenției.

PĂTRU M., Corabia. În vederea stabilirii unui diagnostic este necesar să vă revadă medicul specialist. Vă va folosi Distonocalm cîte 2 comprimate pe zi, fiecare la 3 ore după mese. Renunțați la fumat, cafea și băuturi alcoolice de orice fel.

M. BANTAȘ, Iași. În gastrita cu spasme, puteți continua cu Gastrosedol, Scobutil și Ceai gastric, conform prescripției. Regim alimentar fără sărături, carne și pește conservat, condimente, prăjeli în grăsimi, rîntașuri, cafea naturală și băuturi alcoolice de orice fel. Control medical pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

P. LIVIU, Cluj-Napoca. Pentru remontare Sirop Tonic 2 linguri pe zi, Vitamina E — 2 drajeuri pe zi și seara înainte de culcare cîte un comprimat de Extraveral timp de 10 zile. Renunțați la cafea, băuturi alcoolice și la fumat.

G. IONEL, Gorj. De medici nu trebuie să aveți teamă. Pentru suferințele descrise arătați-vă cu toată încrederea medicului, în vederea investigațiilor necesare și tratamentului de care aveți nevoie.

MONICA PETRESCU, București. Stabilirea diagnosticului îl va face medicul specialist prin examenul bacteriologic al secreției și o urocultură.

RADU ION, Rupea; D.B., Timișoara; M.M., Lipova. Pentru starea de inhibiție puteți continua cu Folcisteină U, Sirop tonic, Vitamina E, conform prescripției și sub supraveghere medicală. Renunțați la băuturile alcoolice, tutun și cafea naturală.

BUHUȘ O., Piatra Neamț. În Tromboflebita de care suferiți vă recomand repaus la pat cu membrul inferior respectiv ușor ridicat pe pernă. Continuați tratamentul cu Lasonil, Persantin etc. conform prescripției și sub control medical.

A.G., Petroșani. Leucoreea de care suferiți avînd cauze diferite este necesar examenul bacteriologic al secreției. În funcție de rezultat, medicul vă va aplica tratamentul.

S. ION, Sibiu. Pentru precizare vă arătați din nou medicului stomatolog, pentru o radiografie care să cuprindă și maxilarul respectiv.

FIERARU, Tîrgoviște. Medicul specialist O.R.L. va hotărî asupra datei intervenției, pentru vegetațiile adenoide.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

MIRCEA MANOLESCU, București. Răspunde material, disciplinar sau chiar penal persoana care se face vinovată de neexecutarea hotărîrii de reintegrare, iar despăgubirile vor fi plătite pe timpul scurs de la pronunțarea hotărîrii definitive și pînă la executarea ei efectivă.

NICOLAE DRAGOMIRESCU, Deș. Livistonia este un palmier care prezintă o tulpină groasă și înaltă ce se termină cu un mănunchi de frunze palmat — divizate, lungi de circa un m și late de circa 50 cm. În timpul iernii planta se ține în încăperi luminoase, cu temperatura de cel puțin 15—16 grade. Vara se poate scoate afară, ținîndu-se într-un loc adăpostit, în condiții de semiumbră, udîndu-se des cu apă călduță. Este bine să se stropească și frunzele.

Dacă se păstrează și vara în apartament, poate suferi din cauza uscăciunii aerului din cameră. În acest caz poate avea loc uscarea vîrfurilor frunzelor și păstrarea lor. Din cînd în cînd, frunzele se spală de praf. Periodic, primăvara, trebuie făcută transplantarea într-un amestec de pămînt format din pămînt de frunze, mraniță, pămînt de țelină și puțin nisip. Transplantarea se face o dată la 2—3 ani pentru plantele tinere și la 4—5 ani la cele bătrîne.

PETRE JUGĂNARU, Galați. Măsura luată de unitate de a vă suspenda din funcție, este legală. Potrivit articolului 16 din Legea 1/970 în situația în care unitatea socialistă de stat a făcut plîngere penală împotriva unei persoane încadrată în muncă sau persoana respectivă a fost trimisă în judecată pentru fapte penale incompatibile cu munca sa, conducerea acelei unități o va putea suspenda din funcție.

ALEXANDRU PÎRVULESCU, Botoșani. Toate problemele la care vă referiți le găsiți tratate pe larg în volumul recent apărut „Disciplina muncii și răspunderea disciplinară" de doctor Ion Traian Ștefănescu.

PETRE DRĂGAN, Timișoara. Contractul de muncă al personalului (în cazul dv. fochist) care lucrează la asociațiile locatarilor, în conformitate cu articolul 14 din Decretul 387/1977 se încheie în formă scrisă și trebuie să cuprindă în mod obligatoriu durata pentru care se încheie — determinată sau nedeterminată.

ANGHEL ROȘIANU, Buzău. În atribuțiile consiliului intră problemele principale din toate domeniile de activitate ale unității socialiste respective.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

REȚETE DE PLANTE MEDICINALE

FOLOSITOARE ÎN TRATAMENTUL ATEROSCLEROZEI ȘI HIPERTENSIUNII

Este știut că odată cu vîrsta mijlocie și cea înaintată, ca urmare a fenomenului de uzare, pereții vaselor sanguine se sclerozează progresiv cu eforturile la care este supus organismul uman în mod permanent. Pierderea treptată a elasticității vaselor și strîmtarea lor nu poate rămîne fără influență asupra circulației sîngelui. Unele munci grele, cu deosebire cele intelectuale, stresurile, iritațiile nervoase și emoțiile puternice, contribuie într-o măsură mai mare sau mai mică la sclerozarea vaselor. Ca urmare a instalării treptate a ateroscleroze, tensiunea arterială crește și se manifestă prin dureri de cap, amețeli, slăbirea memoriei, oboseală, depresiuni psihice și în cele din urmă apar tulburări cardiace.

Pentru a preveni agravarea acestor fenomene, care pot avea urmări mai grave și care afectează sănătatea organismului uman, de asemenea longevitatea, este de recomandat controlul periodic al tensiunii arteriale și îndrumarea medicului. La apariția primelor simptome, pentru a preveni agravarea lor, pe lîngă medicamentele de sinteză recomandate de către medicul curant, sau chiar în afara acestora, de la caz la caz, plantele medicinale pot fi de mare folos, dacă sînt utilizate rațional.

Pentru prevenirea și ameliorarea aterosclerozei, pot fi utilizate, ca adjuvante, următoarele plante medicinale : frunze de anghinare *(Cynara scolymus)* ; flori de păducel *(Crataegus oxyacantha)* ; părți de plante de coada calului *(Equisetum arvense)* ; *(Taraxacum officinale)* cunoscută sub numele de păpădie și frunze de mentă *(Mentha piperita)*. Este bine ca acestea să fie folosite în amestec, cîte 3—4 la un loc, preparate sub formă de infuzie, din cîte două linguri de plante ușor mărunțite, pentru o ceașcă de ceai și se consumă călduț și îndulcit după gust, de preferință cu miere de albine. Medicina populară a recomandat de multă vreme utilizarea în acest scop a preparatelor de usturoi *(Allium sativum)*, precum și a usturoiului spontan din regiunile muntoase *(Allium ursinum)*.

Este de menționat însă că rezultate excepțional de bune pot fi obținute cu ceaiul preparat din florile și mugurii florali a salcîmului japonez *(Sophora japonica)*, a căror proprietate constă în redarea elasticității vaselor sanguine. În industria farmaceutică, din florile și bobocii plantei, se extrage rutina, medicament utilizat pentru tratarea aterosclerozei. Introducerea acestei plante medicinale între produsele de la Plafar, va aduce desigur o mare apreciere din partea celor interesați. Salcîmul japonez este cultivat la noi de mai multă vreme, cu deosebire ca arbore ornamental pentru numeroase parcuri din aproape toate județele țării.

Pentru a preveni și a putea ameliora boala hipertensivă de care suferă un mare număr de cetățeni, se recomandă rețete din următoarele plante medicinale : isopul *(Hysopus officinalis)* ; frunzele de pătlagină *(Plantago lanceolata)* ; frunzele de mesteacăn *(Betula verrucosa)* ; florile de sulfină *(Melilotus officinalis)* ; florile sau fructele de păducel, coada calului, rădăcinile de valeriană etc. Se utilizează sub formă de infuzie, una sau două cești pe zi, preparate din amestecul a 2—3 plante medicinale, în doze de cîte două linguri părți de plante la 1/4 litru apă.

Pentru normalizarea tensiunii arteriale, atît în cazul celei scăzute, cît și a celei ridicate, se recomandă prepararea unui ceai medicinal din planta numită popular „traista ciobanului" *(Capsella bursa pastoris)*.

Cele mai bune rezultate pentru combaterea hipertensiunii arteriale se pot obține cu folosirea maceratului de vîsc *(Viscum album)*, preparat după rețeta : două linguriță de vîsc bine mărunțit, adăugat la o jumătate ceașcă cu apă de robinet și păstrat la temperatura camerei timp de 8 ore. În acest timp, lichidul se colorează într-un brun-gălbui, se filtrează și se consumă treptat, cîte 2—3 linguri, de preferință seara înainte de culcare. Nu se admite utilizarea dozelor mai mari, care pot provoca deranjamente, pînă la intoxicații, însă doza arătată nu este deloc nocivă organismului și se poate utiliza permanent, cu recomandarea unor întreruperi de cîte 10 zile, după fiecare 2—3 săptămîni de tratament. Maceratul de vîsc mai are proprietatea de a fi un foarte bun cardiotonic și reducător al extrasistolelor.

Persoanele care nu agreează gustul maceratului de vîsc, pot adăuga cîteva picături de lămîie sau portocală, de asemenea se poate îndulci cu miere de albine. Maceratul odată preparat trebuie consumat în cel mult 6—8 ore.

Utilizarea oricăreia dintre aceste rețete aduce desigur o însemnată ameliorare a bolii, însă paralel cu aceasta este necesar a respecta dieta alimentației adecvate, conform cu îndrumările medicului, cu deosebire a celui specializat în probleme de nutriție.

Dr. ALEXANDRU NEGRU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ASTRONOMIE

Iată cîteva întrebări din domeniul astronomiei, legate de țara noastră, propuse de cititorul **Gherman Petru,** din Seleuș-Daneș, jud. Mureș.

1. Unde se află, și de cînd datează, cel mai vechi cadran solar din țara noastră ?
2. Care dintre domnitorii Moldovei a fost și doctor în astronomie ?
3. Care alt domnitor român s-a ocupat de asemenea cu astronomia ?
4. Există o cometă descoperită de un profesor român, în anul 1943, care de altfel, îi și poartă numele. Știți cum se numește descoperitorul și ce instrument optic a folosit pentru observațiile astronomice ?

TREI ÎNTREBĂRI

Cititorul nostru **Nicolae Zgărdău,** din comuna Bocsig, jud. Arad, propune trei întrebări care, părîndu-ni-se instructive, vi le prezentăm și dv. :

1. Unde au apărut primele șine și vagonete, comparabile ca formă și utilizare celor din zilele noastre ?
2. Unde a fost construită prima rafinărie de petrol din lume, în care s-a realizat o producție industrială ?
3. Care a fost primul oraș din lume iluminat cu petrol ?

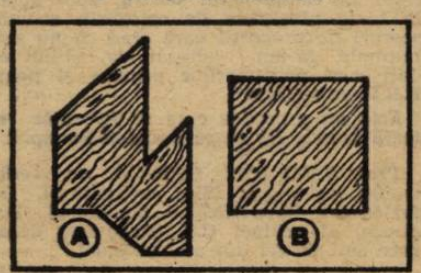
RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea geometriei

Orice cerc a cărui rază R este egală cu două unități de pildă 2 cm, 2 m, 2 km etc. are lungimea circumferinței egală cu $2\pi R$ adică deci cu $2 \times 3,14 \times 2 = 12,56$ (cm, m, km etc.). Dar, pentru același cerc cu raza cît două unități, suprafața lui este egală cu πR^2 adică cu $3,14 \times 2^2 = 3,14 \times 4 = 12,56$ (cm^2, m^2, km^2 etc.).

VĂ PROPUNEM UN TEST

O SINGURĂ TĂIETURĂ



Vă invităm ca printr-o singură tăietură operată în desenul A să obțineți trei părți din care să puteți forma desenul B. Cum veți proceda ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 143)

ZIDUL

4,4,3,3,3,4,3,4. Total 28 de bucăți.

Firește că în aceste două cazuri, rezultatele obținute exprimă mărimi diferite, fiind vorba de lungimi (L) și suprafețe (L^2) însă, **numeric** se remarcă faptul că numărul 12,56 este comun ambelor. De-altfel și întrebarea propusă anterior se referea la o identitate exclusiv numerică, implicînd deci o oarecare doză de spirit de observație celor care au încercat să dea un răspuns.

Ing. **LIVIU MACOVEANU**

Dialog săptămînal

Rubrica din nr. 1 137 al revistei, publicată la 21.07.79, a prilejuit sosirea la redacție a numeroase scrisori cu răspunsuri corecte din partea cititorilor. Sortarea acestor răspunsuri ne-a dat posibilitatea menționării următorilor : Prof. **Cezar Marcu Stănculescu,** București ; **Pircea Roman,** Timișoara ; **Pană Aurel,** comuna Vînătorii Mici, jud. Ilfov : **Alecu Ionescu,** Brașov ; **Liliana Grigoraș,** I. T. Aurora, București ; **Ion Păun-Teiaga,** I.C.D., București ; **Cercul științific „Enigma 2"** (Prof. Kolea Kurelîuk și Cezar Matec), Stația de calcul I.T.A., Suceava.

Pentru rubrica publicată în nr. 1 138 al revistei, la 28.07.79, selecționarea răspunsurilor corecte trimise de cititori, a condus la evidențierea celor menționați mai jos : Ing. **Arcadie Hinescu,** Blaj, jud. Alba ; **Doru Lionăchescu,** Curtea de Argeș ; **Sanda Georgescu,** Ploiești ; **Farkas Miklos,** București ; **Marian Ghiță,** Curtea de Argeș ; **Florentina Moruzi,** Galați ; **Gheorghe Bălu,** Drobeta-Turnu Severin, jud. Mehedinți.

Prof. Kolea Kurelîuk, Suceava. De ce vă nemulțumesc întrebările din rubrică ce se referă la verificarea cunoștințelor cititorilor, și care încep cu „Cînd ?" „Cum ?" „De ce ?" ? etc. În ce mod considerați că ar trebui formulate astfel de întrebări ? Propuneți o „formulă" mai bună.

Rosner Tiberiu, Alba Iulia, jud. Alba. De cele șapte minuni ale lumii antice, cititorii noștri au luat cunoștință încă de mult. Poate vă gîndiți la un alt material.

Vasile Stănescu, Timișoara. Prin „fermioni" se înțelege o serie de particule elementare, precum electronul, protonul, neutronul, neutrinul și antiparticulele lor. Denumirea aceasta generică a particulelor respective s-a dat în memoria cunoscutului fizician italian Enrico Fermi (1904—1954) care, în 1942, a realizat la Chicago, în S.U.A. primul reactor atomic din lume.

Barbu Cristea, Constanța. Există nenumărate substanțe chimice de culoare albastră, unele dintre ele fiind cunoscute de foarte multă vreme. Așa, de exemplu, este cazul următoarelor substanțe : Albastru de anilină, un colorant bazic de tip trifenilmetanic, obținut prin topirea fucsinei (un alt colorant dar roșu-violet), cu anilină și acid benzoic ; Albastru de Berlin, sau Albastru de Prusia, obținut prin tratarea unei sări de fier trivalent cu ferocianură de potasiu ; Albastru de cobalt, sau Albastrul lui Thénard, obținut prin calcinarea hidroxidului de aluminiu tratat cu soluția unei sări de cobalt ; Albastru de metilen, colorant bazic, de tip tiazinic solubil în apă, cloroform și alcool etilic sau metilic etc.

Firește, lista diverșilor „albaștri" este mult mai lungă, dar ne vom opri aici, considerînd exemplele date ca fiind suficient de edificatoare.

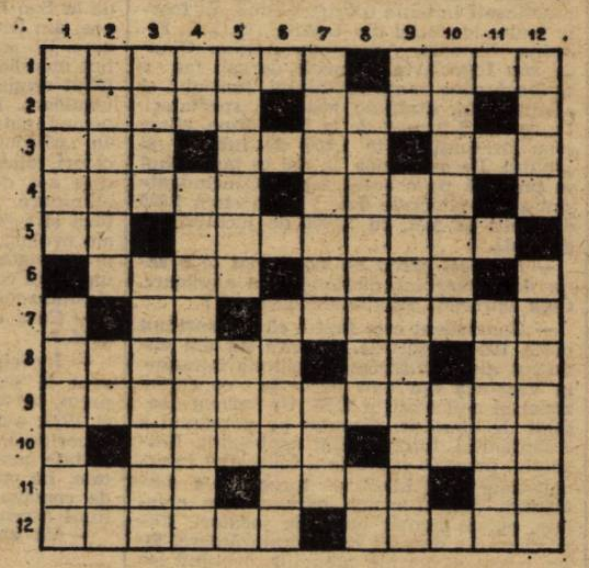
S. M.

REBUS

MICOLOGICĂ

ORIZONTAL : 1. Cercetător român în domeniul mixomicetelor (1868—1934) — Numele unui coautor al Micului atlas „Ciuperci" ed. 1977; 2. Mai poate fi și de ciuperci — Eroină națională a Franței ; 3. Mamă (arh.) — Medic și naturalist rus (1792—1876) — 123 receptacule ; 4. Un fel de pîine — Denumire a verbului aristotelic ; 5. Inițialele unui botanist american (n. 1895) — Acizi din ciuperci ; 6. Cunoscut cercetător american în domeniul nutriției plantelor — Nu-i ferice ! 7. Ene ! — Aparatul vegetativ al unor ciuperci; 8. Bureți pipărați (pop.) — Olt (abr.) — De cusut ; 9. Boală a plantelor provocată de unele ciuperci; 10. Burete (pop.) — Inflorescența gramineelor ; 11. Lăscud 1 234 — Jumătate zermacup — Cap de geamăn; 12. Cercetătoare în domeniul macromicetelor din România — Din naștere.

VERTICAL : 1. Botanist norvegian (1834—1898) — Specie de ciuperci în zona alpină; 2. Altă denumire de bureți (pop.) — În duet ! — Aluminiu ; 3. Ies la vedere — Nu prea în fată; 4. Nota traducătorului (abr.) — De toamnă; 5. Fondatorul micologiei moderne — Îl provoacă uneori și consumul unor ciuperci toxice ; 6. Boli date de ciuperci; 7. Alipiri — Cureluse ; 8. Ciupercă de nisip — Robertson Ness ! 9. Stai calule ! — Intoxicare cu ciuperci (fem.) ; 10. Spori (sing.) — Opis ! 11. Neam de sarmați din secolul I; 12. Celulă producătoare și purtătoare de spori interni — Botanist și geograf sovietic.



AUREL A. LIRCA
tehnician, Reșița

Dicționar : REMA, RICE, LASC, ZERM.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ISTORIE

ORIZONTAL : Independența — Soarta — Ae — U — V — Transilvania — O — Constantin — Rău — IC — Sta — S — Înlocuiți — Pa — Atac — S — Acte — A — Avînt — Ars — Inv — IT — Isteț — Stolnic — Rană — Cădea — Aderat — A — Autonomi — E.

REȚETE CERUTE DE CITITORI

PLĂCINTĂ CU PRAZ. (rețetă cerută de **Sevastița Popescu,** București). a). **PENTRU ALUAT : 400 g făină, 200 g grăsime, un gălbenuș, un borcan mic de iaurt, 30—40 g drojdie de bere, o linguriță rasă de sare, 2 lingurițe de zahăr.**

Se freacă drojdia cu zahărul pînă se înmoaie, apoi, împreună cu toate celelalte se frămîntă bine, se stringe ghem, se acoperă și se pune în loc cald să crească (circa două ore). După ce a crescut frumos se împarte aluatul în două și se întind cu sucitorul două foi, mari cît tava în care va fi coaptă plăcinta. Se pune prima foaie în tava neunsă, nepudrată, ridicînd puțin marginile ; se presară cu puțin pesmet sau gris, se pune umplutura, iar deasupra a doua foaie care se unge cu albușul rămas.

b). UMPLUTURA — 1,500 kg pînă la 2 kg praz, 250 g telemea, 50 g unt sau margarină, 5—6 ouă, 3 linguri gris, o lingură făină, 5—6 linguri lapte, sare, piper.

Se curăță, se spală și se taie în bucăți prazul care se pune în apă clocotită, lăsîndu-l să dea cîteva clocote. Se scurge și răcorit se dă prin mașina de tocat. Se pune apoi din nou pe foc adăugînd laptele și se ține pînă scade. Atenție să nu se prindă ! Răcorit puțin se amestecă cu toate celelalte ingrediente pînă se obține o pastă destul de omogenă. Se coace 30—40 de minute în cuptor cu foc potrivit și încins din timp. Se servește călduță. Cantitatea aceasta este prevăzută pentru o tavă mare de la aragazul cu 4 ochiuri.

PASTĂ DE ROȘII PICANTĂ. (Rețetă transmisă pentru **Olguța Dănilă,** Bușteni). Pentru un borcan de o jumătate de litru sau pentru două de cîte un sfert de litru, socotiți un kg de roșii, 100 g usturoi, 150 g ceapă, o rămurică de cimbru, o foaie de dafin, două bucăți de zahăr, sare și piper după gust. Spălați roșiile, cojiți-le, tăiați-le în bucăți și puneți-le să fiarbă într-un vas smălțuit cu smalțul întreg. Adăugați restul ingredientelor, sărați, piperați cu grijă. Cînd sînt moi turnați-le într-o strecurătoare și lăsați-le să se scurgă fără să le presați. Nu aruncați zeama, folosiți-o ca să preparați un sos, o supă etc. Restul, treceți prin mașina de tocat împreună cu toate condimentele. (E mai bine să puneți cimbrul fărîmițat și dafinul pisat) Umpleți borcanele cu acest amestec, legați-le la gură și sterilizați-le 30 de minute la 90°, adică atunci cînd apa începe să forfotească, moment din care veți socoti și durata de sterilizare.

SUC DE ROȘII CONSERVAT. Se aleg roșii bine coapte, întregi, nelovite, nemucegăite. Se pun cîte 5—6 într-un tifon și se cufundă în apă clocotită. După unul, două minute se scot, se curăță de pieliță, se pun într-un vas smălțuit (cu smaltul nesărit) și se zdrobesc cu mîna. Se continuă astfel pînă ce am terminat întreaga cantitate de roșii pe care dorim s-o conservăm. Se pune vasul pe foc potrivit, se amestecă ca să nu se prindă de fund. După cîteva clocote se ia vasul de pe foc, se așează să se răcorească, se toarnă apoi într-un tifon și se lasă să se scurgă încet, presînd ușor cu mîna. Zeama, roșie-gălbuie obținută, se repartizează în sticle de 1/2 litru sau de 1/4 litru, umplîndu-le pe trei sferturi. Se astupă cu dopuri noi de plută, fierte pentru ca să se înmoaie. Se leagă în cruciș cu sfoară subțire dar rezistentă. Astfel pregătite, sticlele învelite în ziare se pun la sterilizat într-un vas mare care are pe fund un grătar de lemn, un strat de fîn sau paie. Se toarnă atîta apă cît e nevoie ca numai gîtul sticlei să rămînă afară. Se fierb pe foc mic, ca apa să forfotească încet (90°). Durata se socotește de la primul clocot și ea trebuie să fie de 15 minute. Se ia vasul de pe foc și se lasă sticlele înăuntru pînă se răcesc. Se păstrează la loc răcoros și aerisit. Pentru mai multă siguranță ele pot fi smolite la gură.

● Din reziduurile de roșii trecute prin sită, ca să fie curățate de semințe, se poate fierbe un bulion obișnuit (Rețetă cerută de **Nădejda Cateliu,** București).

Pentru aceeași **cititoare și pentru Maria Popovici,** transmitem rețeta următoare :

VIN DE MERE. Un litru suc de mere, 200 g zahăr. Merele de toamnă, coapte și aromate sînt cît se poate de potrivite pentru această băutură.

Merele spălate se rad pe răzătoarea cu ochiuri mari sau, curățate de codițe și semințe, se trec prin mașina de tocat carne. Se storc apoi prin tifon sau se presează într-o presă pentru storc struguri.

Se socotește cîte 200 g zahăr pentru fiecare litru de suc și se amestecă pînă ce zahărul e bine dizolvat. Se toarnă într-o damigeană potrivit de mare și se păstrează într-o cameră în care temperatura să fie constantă și să nu treacă de 18—20° C. Damigeana nu se umple pînă în gură ci se lasă goală cam un lat de palmă. După 10—12 zile se trage lichidul cu un furtun într-o altă damigeană curată avînd grijă să nu antrenăm și reziduurile de pe fund. Se astupă damigeana cu un dop nou de plută — fiert puțin înainte — și se păstrează la aceeași temperatură 3—4 săptămîni, după care se trage la sticle. Se astupă și acestea cu dopuri noi de plută și se păstrează la rece.

TOCANĂ CU TĂIȚEI DE CASĂ (ca în Banat). Pentru tăiței : **500 g făină, 2—3 ouă, 2—3 linguri cu apă, un praf de sare, 250 g smîntînă, 500 g brînză de vaci.**

Pentru tocană : **Un kg de carne de vită, tînără sau un pui mare, 3—4 cepe, o lingură de untură sau puțin untdelemn, sare, piper sau boia.** Se prepară un aluat de tăiței obișnuit, care se taie în panglici late cît degetul. Se resfiră ca să se zvînte, apoi se fierb în apă cu sare. După ce au fost bine scurși, se amestecă cu smîntînă și brînză de vaci. Carnea se taie în bucăți potrivit de mari și se rumenește cu o lingură de grăsime. Se adaugă ceapa tăiată în felii subțiri (peștișori). După ce se aurește, se acoperă vasul și se adaugă din cînd în cînd puțină apă fierbinte pînă ce se frăgezește carnea. Se sărează, se piperează după gust. La masă se servește amestecată cu tăițeii pregătiți ca mai sus. (Transmitem această rețetă la dorința **Mărioarei Dornescu**).

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 9 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Program pentru pionieri. 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Săgeata neagră. 10.00 Viața satului. 11,45 Umanismul schillerian. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody — ciocănitcarea buclucașă. 14.20 Spectacolul lumii. 14.45 Selecțiuni de la Festivalul „Orfeul de aur" — Varna. 15.00 Fotbal : Steaua—Dinamo 16.50 Calvarul. 17.35 Imagini din Republica Populară Bulgaria. 17.55 Cutezători spre viitor. 19.00 Telejurnal. 19.15 Permanenta redescoperire a României. 19.55 Film artistic. Profetul, aurul și ardelenii. Premieră TV. Producție a Casei de filme Trei. 21.40 Telejurnal ● Sport. **Programul II :** 8.45 Cîntec, joc și voie bună. 9.10 Efigii lirice. 9.30 Mai aveți o întrebare ? 10.00 Concert educativ. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Simfonia a VII-a în Do major de Franz Schubert. 20.25 Cultura și viața. 20.50 Clubul tineretului. 21.40 Telejurnal ● Sport.

LUNI 10 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Revista economică TV. 19.40 Cadran mondial. 20.00 Orizont tehnico-științific. 20.40 Poldark. Ultimul episod. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 Emisiune pentru pionieri. 16.50 Reporterul și amintirile. Reportaj. 17.10 Parada șlagărelor. 18.00 Matineu de balet. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Ritmuri și melodii. 20.20 Un fant văzut de aproape. 20.40 Telemagazin. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 11 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 16.05 Stagiul de practicant. Anchetă. 16.25 Almanah pionieresc. 16.50 Din țările socialiste. 17.20 Artiști lirici contemporani. 17.40 Consultații medicale. 17.55 Hochei pe gheață. Selecțiuni. 18.25 Flagelul obscurantismului. Documentar. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Exigență — autoexigență. Anchetă. 19.45 Seară de teatru. Henric al V-lea. Producție a studiourilor engleze. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică populară. 16.15 Statornicie... 16.35 Umanismul schillerian. 17.20 Buletin rutier. 18.00 Săgeata neagră. 18.25 Tot înainte ! 18 50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Biblioteca pentru toți. 20.05 Viața economică a Capitalei. 20.35 Seară de lieduri. 21.15 Rînul își caută drumul spre mare. Documentar. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 12 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.05 Anul școlar 1979/80. Reportaj. 16.25 Arii din opere și operete. 16.50 Corespondenții județeni transmit... 17.10 Moștenire pentru viitor. 17.40 Hochei pe gheață. Selecțiuni. 18.10 Din muzica și dansurile popoarelor. 18.25 În spiritul legii. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Dialog despre viitor. 19.35 Noi, femeile ! 20.05 Telecinemateca. Uitare. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Permanenta redescoperire a României. 16.50 Unii l-ar numi destin. Scenariu TV. 18.25 Ancheta TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Stagiunea estivală în rotonda Ateneului. 19.55 La școala muncii. 20.20 Amsterdam pe note. 20.45 Talente confirmate pe podiumul Festivalului național „Cîntarea României". 21.35 Telejurnal.

JOI 13 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Sinteze. 9.30 Șoimii patriei. 10.00 Calvarul. 16.05 Congresul educației și învățămîntului. 16.25 Itinerare turistice. 16.50 Muzică populară. 17.05 Grecia. Reportaj. 17.25 De Ziua pompierilor. 17.40 Cîntece patriotice. 17.55 Dinco'o de negură. Documentar. 18.25 Forum cetățenesc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Dosarul energiei. 19.45 Ora tineretului. 20.45 Documentar de știință. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Noi, femeile ! 16.30 Umor și muzică. 17.25 Cura heliomarină. 17.40 Spectacolul lumii. 18.05 Intermezzo muzical. 18.20 Din țările socialiste. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Creatorul și epoca sa. 20.05 Concert simfonic. 21.35 Telejurnal.

VINERI 14 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.05 Pe băncile școlilor. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Reflector. 19.40 Film artistic. Speranta. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.10 Atelier de creație literar-artistică. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 16.30 Melodii populare. 17.00 Blocnotes. 17.20 Dictionar cinematografic. 18.25 Flagelul obscurantismului. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Radar pionieresc. 19.35 Creația mozartiană. 20.25 Forum cetățenesc. 20.50 Studio liric '79. 21.35 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 15 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Muzică de promenadă. 8.45 De pretutindeni. 9.10 Portile Carpaților. 10.00 Poldark. 10.55 In direct — Cutezătorii ! 11.05 Telecinemateca. 12.35 Selecțiuni din programele muzicale ale săptămînii. 13.30 Telemagazin. 15.00 Stadion. 17.20 Agenda cultural-artistică TV. 17.50 Clubul tineretului. 18.35 Săptămîna politică internă și internațională. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Teleenciclopedia. 19.55 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 20.45 Varietăți muzical distractive. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.15 Romanțe. 19.30 Reportaj pe glob. 19.50 Ritm și melodie. 20.20 Revista economică TV. 20.40 Un oraș al muzicii : Brașov. 21.35 Telejurnal.

DRUMUL SPRE PERFORMANȚĂ

Convorbire cu marele maestru FLORIN GHEORGHIU

● O ascensiune spectaculoasă ● La Olimpiada de șah din 1966, prima victorie la marele campion american R. Fischer ● Meciuri viu disputate cu alți corifei ai șahului din lume ● În 1979, peste 100 de partide susținute în ample turnee, fără să cunoască nici o înfrîngere ● Pentru a 6-a oară la C.M.

Cu două zile înainte de a pleca la turneul interzonal al Campionatului mondial de șah, programat la Riga (U.R.S.S.), am purtat un dialog cu marele maestru internațional Florin Gheorghiu, care, în acest sezon, a terminat învingător într-o serie de concursuri de amploare desfășurate în S.U.A., la Philadelphia, Chicago și Lone Pine.

— La ce etate ați deprins tainele jocului de șah ?

— Primele noțiuni le-am primit de la tatăl meu, Emilian Gheorghiu, mare amator de șah. În compania lui, la numai 6 ani susțineam partide în serie, care se încheiau seara tîrziu. Captivat de jocul „caissei", urmăream și analizam toate meciurile dintre marii maeștri, însușindu-mi un bogat repertoriu, cu cele mai interesante deschideri și finaluri de partide. Astfel, cînd am ieșit pe „teren", la primele concursuri oficiale, m-am impus în fața mai multor adversari experimentați. La 10 ani am cîștigat detașat titlurile de campion de juniori și de seniori ale orașului natal, Ploiești. Apoi, la 13 ani am devenit campion republican de juniori, iar după 3 ani am intrat în posesia tricoului de campion al țării la seniori, performanță pe care aveam s-o mai repet de încă 7 ori.

— Cînd ați debutat în arena internațională ?

— În urmă cu 20 de ani, în 1959, am luat parte la o primă confruntare internațională peste hotare, la un concurs mondial studențesc de la Leningrad, unde am obținut 5½ puncte din 7 posibile, realizînd și prima normă de maestru internațional. După 2 ani, la C.M. de juniori am ocupat locul secund, după iugoslavul B. Parma. Dar în 1963 n-am mai ratat victoria. La turneul disputat în localitatea iugoslavă Vrnjacka Banja, am cucerit trofeul de campion mondial de juniori.

— Dacă vreți să vă referiți și la alte momente din activitatea competițională, la întîlnirile cu marii campioni ai lumii.

— În anii următori am evoluat la o suită de turnee și competiții de anvergură, cum sînt, de pildă, Olimpiada de șah și „Cupa Europei" pe echipe, sau campionatul mondial de seniori, la care am susținut mai multe partide cu corifeii șahului din lume. Printre aceștia s-au numărat reputații jucători și foști campioni mondiali M. Botvinnik, cu care am făcut o remiză, B. Spasski, T. Petrosian, V. Smislov, sau Mihail Tal, unul din idolii mei, cu care am realizat 6 remize. Un frumos succes am obținut la Olimpiada din 1966 la Havana, unde l-am învins pe marele campion american Robert Fischer. Menționez că în această perioadă am susținut 4 meciuri cu campionul lumii din anii 1972—1975 și scorul este egal, 2—2 (o victorie, 2 remize și o partidă cîștigată de Fischer). În 1967, după ce am cîștigat Campionatul internațional al României, am participat la un puternic turneu la Moscova, cu 16 mari maeștri. Aici am terminat învingător în fața campionului U.R.S.S. de atunci, L. Ștein și am obținut două victorii la marele maestru sovietic E. Gheller și la campionul maghiar L. Portisch, precum și cinci remize cu B. Spasski, M. Tal, Bronștein și Keres. Aceste rezultate au avut un larg ecou în lumea șahistă, iar cunoscutul comentator englez H. Kolombek m-a numit „doboritorul de giganți". În palmares mai sînt înscrise victorii în tradiționalele turnee de la Hastings-Anglia (1969), Manila-Filipine (1971), unde am realizat 11 puncte din 11 posibile, Reikjavik-Islanda (1972). Să mai amintesc că am participat la 8 olimpiade, iar la ultimele trei ediții ale J.O. am reușit să termin neînvins : Lugano-Elveția (1968), Nisa (1974) și Buenos Aires (1978).

— Participînd la numeroasele turnee de pe meridianele lumii, desigur puteți aprecia evoluția și popularitatea jocului de pe tabla cu cele 64 de pătrățele.

— Fără îndoială, în prezent, jocul de șah are un număr mare de prieteni și practicanți în toate colțurile lumii. În foarte multe localități din U.R.S.S., S.U.A., Filipine, Brazilia, Argentina, Anglia, Olanda sau Iugoslavia, turneele de șah fac o serioasă concurență fotbalului, tenisului și atletismului, atrăgînd mii de spectatori. La recentul turneu de la Lone Pine, zilnic erau prezenți peste 1 000 de iubitori ai șahului. De asemenea, la noi în țară șahul se practică pe o scară largă. Concludente sînt și următoarele date : avem circa 1 800 de secții de șah, cu 22 000 de jucători legitimați.

— În acest sezon ați participat la o serie de turnee internaționale de amploare. Cum apreciați rezultatele obținute ?

— Concludent este faptul că am susținut peste 100 de partide, în care nu am cunoscut nici o înfrîngere. În luna ianuarie, la Varșovia am luat parte la concursul zonal al noii ediții a C.M. Un turneu deosebit de obositor, disputat pe parcursul a 3 săptămîni, într-un ritm neobișnuit. Respectiv, printr-o inovație a federației internaționale — F.I.D.E. — turneul s-a desfășurat, pentru prima oară, sistem elvețian, cu un număr mare de jucători, formulă ce s-a dovedit necorespunzătoare. Eu am reușit să termin neînvins, ocupînd locul 3 și m-am calificat pentru turneul interzonal. În luna februarie am traversat Oceanul, evoluînd la tradiționalul turneu de la Sao Paolo-Brazilia, unde, de asemenea, am ocupat locul 3, fără nici o înfrîngere. Pe primul loc s-a clasat vicecampionul mondial, Viktor Korcinoi, cu care am făcut remiză, într-o partidă dîrză și spectaculoasă. La scurt timp a urmat un alt turneu puternic, la Lone Pine-California, un „concurs al giganților", cu 60 de jucători, dintre care 35 de mari maeștri și care s-a desfășurat sistem elvețian, prin eliminare. Am realizat 6½ puncte (4 victorii și 5 remize), ocupînd locul 1. Recent, am evoluat, din nou, în S.U.A., la 3 turnee programate la Philadelphia (2) și Chicago, unde am reeditat succesele de anul trecut, clasîndu-mă pe primele locuri.

FLORIN GHEORGHIU

— Care este numărul de participări la C.M. ?

— Începînd din anul 1964, am fost prezent la șase întreceri pentru titlul suprem, iar la ultimele 3 C.M., în 1972, 1975 și 1979, am reușit să mă calific în etapa superioară, la turneele interzonale, cu rezultate apreciate de forurile de specialitate. La ora actuală am o bună dispoziție de concurs și, firește, doresc să-mi continui ascensiunea spre vîrful piramidei.

— Vă urăm deplin succes !

M. LERESCU

MOZAIC

Rugbi feminin? De ce nu? Recent, pe cunoscutul teren Twickenham din Londra, în fața a numeroși spectatori, s-a desfășurat un nou meci de rugbi între două echipe feminine. Am menționat un nou meci întrucît asemenea întîlniri au început să aibă o frecvență destul de regulată în capitala Angliei. Spectatorii obișnuiți ai acestor partide afirmă că fetele știu să joace rugbi și încă foarte frumos, dovadă că la partidele lor numărul spectatorilor este în continuă creștere. Dorința celor care au inițiat practicarea rugbiului feminin: să se organizeze și un campionat !

OLIMPIADA '80

La un an înainte de începerea Jocurilor Olimpice din 1980, la Moscova și în alte orașe ale Uniunii Sovietice pregătirile pentru acest mare eveniment sportiv se intensifică. La ora actuală s-au și efectuat lucrări de construcții sportive și anexe, numărul lor ridicîndu-se la 99, dintre care 76 la Moscova. Este vorba de importante centre sportive, tehnice, turistice, hoteliere și culturale, dintre care unele sînt unice ca mod de concepție și arhitectură.

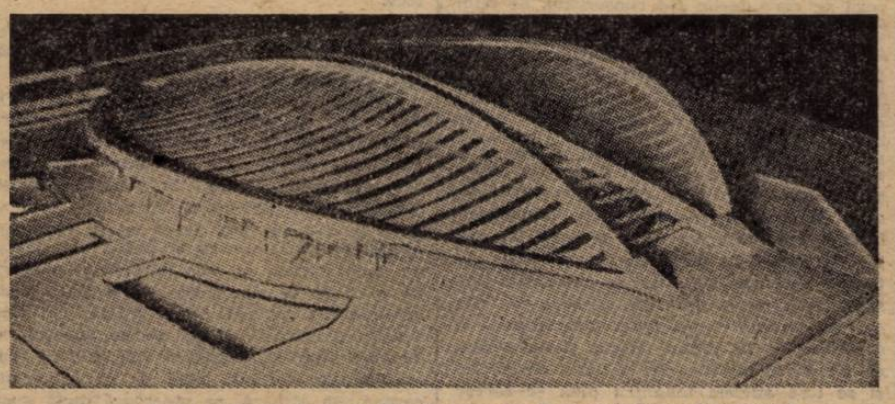
Satul olimpic se construiește într-un ritm accelerat ; el va găzdui aproape 12 500 sportivi veniți din 125—130 de țări din toate continentele. În momentul de față majoritatea blocurilor de locuințe ale satului olimpic au fost terminate. Toate elementele necesare, ca centrele culturale și sportive, restaurante, cafenele, baruri, unități comerciale, sînt pe cale de amenajare. Participanții la Olimpiadă vor locui în apartamente confortabile de 2—3 camere. Se construiește un centru teleradio care va dispune de 18—20 canale T.V. color și 100 de emisiuni radio. Peste 2 miliarde de spectatori din toate continentele vor putea urmări în același timp competițiile olimpice grație sateliților de telecomunicații.

La Moscova este în curs de finisare o centrală telefonică pentru comunicații interurbane și internaționale. Această centrală, cea mai puternică din Europa, va fi pusă în serviciul Jocurilor celei de-a XXII-a Olimpiade.

Construcția și modernizarea hotelurilor, căminelor, campingurilor, moteluri-lor, unităților comerciale, rețelei de restaurante, cafeuri și cantine, ca și a serviciilor de transport și poștale continuă într-un ritm accelerat. Se acordă, de asemenea, o mare importanță formării personalului. În prezent se află în curs de pregătire 10 500 ghizi-interpreți în 45 de limbi.

După cum se știe, programul Jocurilor olimpice se va desfășura între 19 iulie și 3 august, competițiile cuprinzînd 203 discipline din 21 sporturi, numărul probelor depășind cu cinci pe cel al jocurilor din 1978. A fost pus la punct un program de distribuire a biletelor de intrare : vor fi vîndute 5,8 milioane de bilete, adică cu 60 la sută mai multe decît la Montreal.

În sfîrșit, organizatorii Olimpiadei au prevăzut și un bogat program artistico-cultural cuprinzînd diferite manifestări de prestigiu pentru concurenți și invitați.



Unul din cele mai mari din Europa va fi și velodromul acoperit.

Poșta rotundă

BULBUCAN FLORIAN, str. V. Babeș nr. 7, Tg. Mureș : „Iubesc pe toți jucătorii de fotbal din țara noastră, cu excepția celor din echipele ce retrogradează și mă explic de ce. Prin „Poșta Rotundă" am cunoscut avalanșe de păreri ca : vinovat antrenorul, vinovată conducerea, vinovați și vinovate. Îmi permit să fiu de acord numai cu cei care afirmă : de nereușită vinovată este echipa și nici măcar jucătorul x sau y. O echipă de jucători inteligenți, cu dragoste față de fotbal, poate și trebuie să ia atitudine colectivă în masă, în bloc, fără excepție față de coechipierul recalcitrant, în toate situațiile și necazurile în care sînt prejudiciate interesele generale de echipă. În mod obligatoriu echipa fotbaliștilor (nu a jucătorului de fotbal din echipă) poate determina în mod hotărîtor și activitatea antrenorului și chiar orientarea spre bine a conducerii cluburilor. Noi, cei din tribune și din fața micilor ecrane, iubim fotbalul și pe jucători, uneori chiar mai mult decît trebuie; iubim numai sportul, spectacolul fotbalistic și nu capriciile capricioșilor, chiar dacă sînt și vedete ale fotbalului. Echipelor mele preferate „U" Cluj Napoca și Dinamo București le doresc în noul an fotbalistic : „Sus, sus pe podiumul de onoare al fotbalului românesc !"

Nu știu de ce nu iubiți și echipele care retrogradează. Tocmai ele sînt cele care au nevoie de susținători în asemenea momente. În rest vă împărtășim părerile.

GRIGORE CONSTANTIN, str. 23 August, 273, Bl. 35 ap. 14, Ploiești : „În rîndurile de mai jos, fac o propunere de pe urma căreia are de cîștigat fotbalul românesc, sport care în ultima vreme ne-a umplut sufletul de amărăciune.

În problema promovării echipelor dintr-o categorie inferioară într-o categorie superioară în caz de egalitate de puncte să nu decidă golaverajul. Același procedeu să fie valabil și în cazul retrogradării. Desemnarea campioanei țării să fie făcută tot pe baza acestui criteriu. În caz de egalitate la puncte să se joace un meci de baraj pe teren neutru, procedeu care cred că este cel mai just. M-am gîndit la acest sistem ca urmare a apariției în campionatul nostru, spre final, la toate nivelurile de categorii, a unor scoruri de proporții care cred că nu sînt normale. M-am adresat dv. știind că dați curs propunerilor primite și poate F.R.F. va reflecta".

Este un procedeu care se folosește în toată lumea. De ce să-l schimbăm noi ?

Prof. SAVI ION OPINCA, str. Avrig, nr. 26, București: „Sînt susținătorul, la fel ca tov. Savu Nicolae, din orașul Pucioasa, al echipei C.S. Tîrgoviște deoarece sînt de fel din același județ.

Sincer să fiu, răspunsul dv., dat la problemele ridicate de respectivul m-au satisfăcut în parte ; cunoaștem că au fost și se iau mereu măsuri împotriva acelora care nu și-au onorat mandatul de cavaler al fluierului, însă pe bună dreptate ne-am întrebat și ne întrebăm : cu cel păgubit (C.S. Tîrgoviște) ce facem ? !

Eu cred că nu este încă tîrziu ca echipei C.S. Tîrgoviște, să i se dea punctul cu toate că-mi pun în cap toți suporterii celeilalte echipe ; propun ca și pe viitor cînd se mai repetă asemenea situații, ca în final, federațiile de specialitate (mă refer la toate jocurile cu balon) să procedeze asemănător ; federația să fie aceea care să hotărască cînd se ivesc asemenea cazuri, în omologarea rezultatului, la propunerea observatorului federal ce a fost delegat la meci. Fac această propunere bazat și pe considerentul că Federația noastră de fotbal a luat măsuri și mai drastice atunci cînd a fost cazul".

Vă înțeleg necazul, dar nu cred că este cazul să i se dea niciuneia dintre echipe punctele pierdute din cauza arbitrilor. Aceștia să răspundă pentru ceea ce fac.

PORTSCHER EDY, Chisoda 175, Timișoara : „Sînt unul din sutele sau chiar miile de cititori ai revistei „Magazin". Am rămas surprins de răspunsul dat de tov. Petre Falcoș din Constanța în privința jucătorului N. Dobrin, adică : 1.) Dinsul ne arată că Dobrin a jucat primul meci în divizia A în anul 1962 cu Știința Cluj, și eu, la fel de bine sînt convins de această realitate, dar nu sînt de acord cu afirmația că în 1960 a fost cel mai bun jucător (fotbalist) al anului dacă debutul l-a făcut în 1962 ; 2). Sînt un înflăcărat suporter al echipelor Steaua și „Poli" Timișoara dar ultima echipă, adică „Poli", cred căci vrea să facă figura din campionatul trecut, adică să-i țină pe zecile de mii de spectatori încordați pînă la fluierul final al ultimului meci. Eu cred că toată treaba pornește de la conducerea clubului „Poli". În încheiere aș dori echipei Steaua să aibă o comportare bună în Cupa cupelor și chiar s-o cîștige. Același lucru doresc și echipelor F.C. Argeș, Dinamo și Universitatea Craiova în competițiile pe care le au de jucat".

Aveți dreptate. Este vorba de anul 1966 și nu 1960, cum greșit a apărut. Cititorul nostru Petre Falcoș nu are nici-o vină. Cît privește echipa timișoreană se pare că după un început bun a obosit. Să mai avem răbdare.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 1 1361 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

MUREȘ
TÂRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXIII Nr. 1145 SÎMBĂTĂ 15 SEPTEMBRIE 1979 12 PAGINI 1,50 LEI

Astăzi se deschide noul an de învățămînt

ȘCOALA ȘI CERINȚELE PROGRESULUI

Se deschide astăzi noul an de învățămînt. Este un moment deosebit, cu semnificații aparte în viața culturală a țării, amplificat de importanța care i se acordă școlii în condițiile dezvoltării impetuoase a României pe toate planurile, conturate de recentele documente programatice ale Congresului al XII-lea al partidului.

Astăzi, școala românească, în totalitatea sa, cunoaște o capacitate de cuprindere fără precedent, impresionante dimensiuni sub aspect organizatoric, didactic și educativ. De obicei, pentru a înfățișa progresul se recurge la comparații. Dacă facem acum apel la date statistice, imaginea învățămîntului apare foarte concisă : mai mult de un sfert din populația țării merge la școală. Sigur, am putea cita o serie de cifre deosebit de elocvente privind dezvoltarea diferitelor forme de învățămînt. De pildă faptul că a fost generalizat învățămîntul obligatoriu de 10 ani, sau că — raportat la 10 000 de locuitori — numărul elevilor din licee a crescut de peste 15 ori, iar al studenților de 6 ori față de 1938 ; că baza materială a învățămîntului, precum și conținutul procesului instructiv-educativ s-au amplificat și modernizat.

Dincolo însă de cifre, de statistici, ceea ce acestea nu reușesc să înfățișeze, este acel fenomen larg, cu mari implicații și valori educative, pe care îl reprezintă continua întărire a legăturii școlii cu viața, cu producția și cercetarea științifică ; fenomen care a făcut să crească rolul și eficiența socială a învățămîntului.

Toamna aceasta găsește învățămîntul românesc statuat într-un cadru superior de organizare și activitate, în strînsă legătură cu cerințele tot mai ample ale societății, avînd ca obiectiv fundamental realizarea unei calități noi, superioare, și în domeniul pregătirii tineretului pentru muncă și viață, însușirii de către acesta a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, ale cunoașterii umane, a ideologiei și politicii partidului, concepției sale revoluționare despre lume și viață, precum și a principiilor eticii și echității socialiste. Actualele planuri de învățămînt, restructurate potrivit sarcinilor emanate din documentele programatice ale Congresului al XII-lea al partidului, sînt menite să îndeplinească tocmai aceste generoase obiective, ca și cerințele concrete ale deceniilor viitoare, în special ale cincinalului ce vine. Ele urmează a fi adoptate de Congresul învățămîntului, instituție democratică, nouă, de conducere a școlii românești de toate gradele constituindu-se astfel în jaloane ferme pentru un întreg ciclu de învățămînt, fapt care se va răsfrînge, fără îndoială, pozitiv, asupra pregătirii armonioase a elevilor și studenților,

Acad. prof. RADU VOINEA
rectorul Institutului Politehnic din București

(Continuare în pag. a 2-a)

Continua dezvoltare a cunoașterii

● La București a fost inaugurat Institutul de biologie și patologie celulară ● Cercetare asupra naturii vieții ● „Institutul în întregimea lui este o bijuterie de preț" ● Largi posibilități de afirmare ale cercetării științifice.

La București a fost inaugurat Institutul de biologie și patologie celulară, considerat a fi unul dintre cele mai moderne de acest fel din lume. Complexă unitate de cercetare științifică, institutul reflectă eforturile deosebite ale statului pentru continua dezvoltare a cunoașterii.

Cu prilejul înființării institutului s-au desfășurat lucrările unui amplu colocviu științific, pe tema „Transportul macromoleculelor în sistemele celulare", la care au luat parte oameni de știință din țara noastră, precum și reputați savanți din străinătate, care au prezentat comunicări, au ținut conferințe și expuneri, precum și demonstrații practice de laborator.

Oaspeții străini au fost primiți de academician doctor inginer Elena Ceaușescu, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, directorul general al Institutului Central de Chimie. În cursul întrevederii au fost trecute în revistă unele probleme actuale ale orientării și dezvoltării cercetării științifice moderne, în special în domeniul biologiei — probleme abordate și în cadrul colocviului —, și a fost relevată necesitatea concentrării eforturilor în domeniul cercetărilor fundamentale, al legării acestora de activitatea practică, precum și pentru formarea de cadre științifice ; însemnătatea intensificării contactelor dintre oamenii de știință români cu cei din alte țări, în folosul științei, progresului întregii umanități, cauzei colaborării și înțelegerii între națiuni.

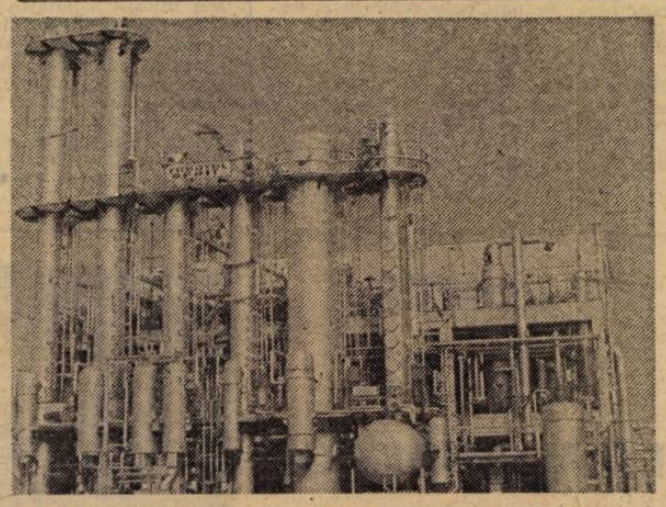
În legătură cu vizita lor în România, o serie de savanți, invitați la colocviul științific „Transportul macromoleculelor în sistemele celulare", au arătat între altele :

(Continuare în pag. a 2-a)

DOSAR „magazin"

PETROLUL, PREZENT ȘI VIITOR

● O prestigioasă manifestare științifică internațională găzduită de țara noastră ● Amplu ecou al mesajului președintelui Nicolae Ceaușescu ● Petrolul în slujba păcii, pentru progresul omenirii ● Cele mai importante probleme științifico-tehnice în domeniul extracției și prelucrării țițeiului dezbătute de aproape 5 000 de specialiști din întreaga lume ● Soluții pentru viitorul apropiat : utilizarea rațională a resurselor, economisirea energiei.



La București s-a desfășurat timp de o săptămînă Congresul Mondial al Petrolului, importantă manifestare tehnico-științifică, care a reunit 5 000 de participanți din peste 70 de țări. Congresul a luat în dezbatere cele mai acute și mai noi probleme privind progresul științific și tehnic înregistrat în ultimii patru ani în domeniul extracției și prelucrării petrolului. Zeci de comunicări științifice și un impresionant număr de intervenții au abordat aspecte de importanță vitală pentru civilizația contemporană, cum sînt resursele energetice și conservarea acestora, progresele tehnologice privind recuperarea energiei, implicațiile economice ale crizei petrolului etc.

Luările de cuvînt, declarațiile făcute presei de către congresiști, ca și comentariile marilor agenții și ziare internaționale au subliniat puternicul ecou al cuvîntării președintelui Nicolae Ceaușescu rostită cu prilejul lucrărilor, impulsul pe care l-au dat ideile de importanță majoră — cuprinse în acest mesaj — pentru o analiză profundă a situației mondiale în domeniul petrolului, al energeticei în general, făcută de pe pozițiile apărării progresului, civilizației și păcii. Ideia președintelui României de a se adăuga noi sensuri devizei de pînă acum a Congreselor mondiale ale petrolului : „Petrolul în slujba bunăstării omenirii", astfel încît aceasta să fie formulată mai cuprinzător : „Petrolul în slujba păcii, pentru progresul omenirii" a fost salutată de congresiști. De altfel, pasaje din cuvîntare — apreciată în ansamblul ei ca un veritabil program — au fost reluate și însușite de către participanți la Congres.

În pagina a 3-a
declarațiile unor importante personalități științifice

Interviul nostru

VIAȚA RAȚIONALĂ

(Pagina a 9-a)

Enciclopedie

METALELE ÎN HRANA UMANĂ

(Pagina a 6-a)

Ipoteze

ENIGMELE CNOSSOSULUI

● Uimitoarea viață a cretanilor anului 2000 î.e.n. ● Cine a distrus palatul din Cnossos ? ● Enigme sub apele Mediteranei ● Falnice orașe antice rase de pe suprafața pămîntului cu o forță demnă de un bombardament atomic ● Erupție vulcanică sau altceva ? ● A dispărut un vulcan ● Geologia remodelează datele istoriei.

„În vechea societate cretană, femeia era egală cu bărbatul, iar frumusețea ei era sporită prin îmbrăcăminte, podoabe și îngrijirea trupului, într-o măsură în care — probabil — că nu mai poate fi întîlnită astăzi decît la Paris. De aceea, nu din întîmplare e denumit „parizianca" fragmentul unei fresce din sala festivă cu șase coloane din aripa de vest a palatului din Cnossos, datînd din anul 1500 î.e.n. Îmbrăcămintea cretanelor ne apare atît de modernă, încît ar putea aparține timpului nostru". Aceste aprecieri aparțin doctorului Ivar Lissner, unul dintre marii arheologi ai timpurilor noastre, care a studiat — pe baza numeroaselor piese găsite în Creta — viața oamenilor care trăiau pe această insulă cu circa 4 000 de ani în urmă. Într-adevăr, o mulțime de fragmente de fresce, ca și textul unor tăblițe din lut ars, dezvăluie o uimitoare lume, în care

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pag. a 8-a)

ŞCOALA ŞI CERINŢELE PROGRESULUI

(Urmare din pagina 1)

ca şi în aplicarea unui proces didactic calitativ superior. Căci, indiferent de specializarea pe care şi-o alege un tînăr, el este dator să stăpînească noţiunile fundamentale ale fizicii, matematicii, chimiei, biologiei, fără de care nu va fi capabil să acţioneze, să lucreze creator, eficient, în profesiunea aleasă. Desigur, componenţa tehnică, sau mai bine spus politehnică a culturii generale, este obiectiv necesară astăzi, cînd omul societăţii noastre este chemat să gîndească prospectiv, să inoveze continuu. Am arătat şi cu alte prilejuri că în condiţiile în care alături de universul natural, universul artificial, al tehnicii creşte continuu ca dimensiuni şi ca influenţă asupra activităţii umane, a înţelege ce se petrece în jurul tău în domeniul tehnicii, a te orienta în progresul impetuos al ştiinţei contemporane e o necesitate care nu mai are nevoie să fie demonstrată.

Lipsa de cultură tehnică a unui om, din ansamblul culturii generale, apare din ce în ce mai mult ca o anumită infirmitate. Dar, ca dascăl al Politehnicii, militînd pentru cultura tehnică a omului societăţii noastre, nu doresc să se creadă că minimalizez importanţa celorlalte cunoştinţe ce formează patrimoniul culturii generale. Deoarece un om care nu posedă decît cunoştinţe tehnice, care nu cunoaşte istorie, cel puţin o limbă străină, care nu a citit ani de zile o lucrare literară, nu a ascultat un concert de muzică simfonică, nu a vizitat o expoziţie sau un muzeu de artă este absolut nepregătit pentru viaţă, pentru cerinţele de mîine. Este ceea ce spunea şi secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu: „Trebuie să avem în vedere că omul muncii de mîine, constructorul societăţii comuniste trebuie să fie un bun specialist, un bun tehnician, un bun inginer, un bun cercetător şi om de ştiinţă; dar, totodată, el trebuie să aibă cunoştinţe multilaterale, pentru a putea să se adapteze uşor cerinţelor dezvoltării forţelor de producţie, progresului economiei naţionale... Aceasta presupune să acţionăm cu mai mult curaj, cu mai multă fermitate împotriva concepţiei specializării înguste, pentru formarea multilaterală a tineretului, pentru politehnizarea întregului învăţămînt. Numai în acest fel şcoala noastră va corespunde cerinţelor revoluţionare ale construcţiei comunismului în România".

Conştienţi de rolul social şi cultural pe care îl au în viaţa ţării, de răspunderea faţă de societate, slujitorii şcolii sînt hotăriţi să-şi sporească eforturile în vasta operă de pregătire a tinerei generaţii, ridicînd activitatea lor, ca şi întregul proces de învăţămînt la o nouă calitate, superioară, aşa cum le cere proiectul de Directive ale celui de-al XII-lea Congres al partidului. Sînt convins că noul an şcolar va aduce succese în această direcţie, rezultate deosebite în împletirea studiului cu ştiinţa şi practica.

CONTINUA DEZVOLTARE A CUNOAŞTERII

(Urmare din pagina 1)

Prof. dr. GEORGE E. PALADE, laureat al Premiului Nobel, conducătorul Departamentului de biologie celulară al Facultăţii de medicină a Universităţii Yale-New Haven (S.U.A.: „Consider că dotarea noului institut, ca şi condiţiile de lucru sînt egale, dacă nu chiar superioare celor mai bune laboratoare din alte ţări. Este, de asemenea important că institutul are o echipă de cercetare remarcabilă, specialişti cu o îndelungată practică şi cercetători mai tineri formaţi în laboratoare din S.U.A., Franţa etc. Institutul, în întregimea lui, este ca o bijuterie de preţ. Nu rămîne cercetătorilor români decît să-i dea adevărata strălucire prin lucrări de valoare".

Prof. CRISTIAN DE OUVE, laureat al Premiului Nobel, directorul Institutului internaţional de patologie celulară şi moleculară-Bruxelles, conducătorul Departamentului de citologie biochimică a Universităţii Rockefeller — New York:

„Există foarte multe lucruri care pot fi spuse în legătură cu acest institut. În primul rînd m-aşi referi la obiectivul cercetărilor ce se fac aici. Institutul se alătură unui domeniu extraordinar de interesant pentru cercetare. Poate cel mai avansat domeniu ştiinţific la ora actuală şi — de ce nu — poate cel mai important domeniu pe care l-a atins vreodată omenirea. Eu, ca biolog, îl consider mai important decît, să spunem, cercetarea în fizica nucleară, decît cea spaţială. Aceasta deoarece aici avem de-a face cu cercetarea directă asupra vieţii, asupra celulei vii deci asupra mecanismelor şi naturii vieţii. Prin urmare, o cercetare asupra noastră ca oameni, asupra naturii umane. Dar mai mult decît atît, Institutul de la Bucureşti se va ocupa şi de alte laturi, de pildă, de aplicaţiile posibile ale cercetărilor, ale noilor cunoştinţe dobîndite de cunoaşterea umană asupra naturii vieţii. Şi nu trebuie să vă spun că, în ultimii 30 de ani, cunoaşterea noastră în ceea ce priveşte celula vie, materia vie, a progresat foarte mult. Institutul bucureştean vă încerca să găsească aplicaţii pozitive ale acestor noi cunoştinţe, spre folosul sănătăţii umane, medicinei, al bunăstării omeneşti în general.

Prof. DAVID SABATINI, preşedintele Societăţii americane de biologie celulară şi şef al Departamentului de biologie celulară al Universităţii din New York:

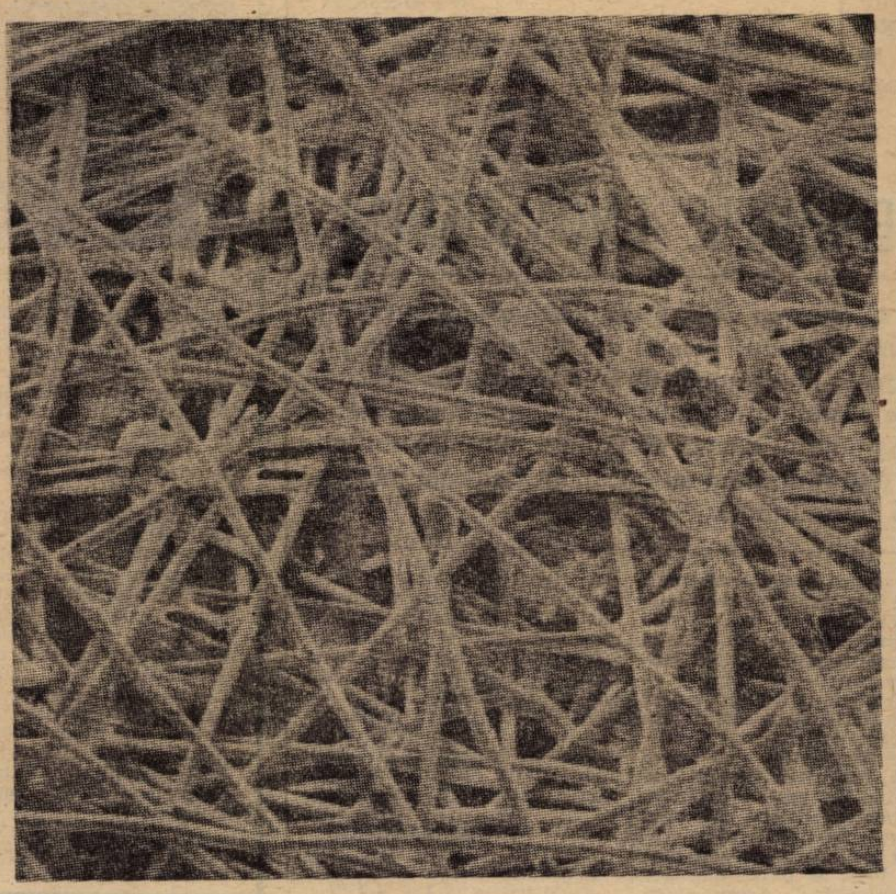
„Pînă acum, patru oameni de ştiinţă români din cadrul noului institut din Bucureşti au fost la perfecţionare în străinătate, ştiind foarte bine că au unde să se întoarcă şi să lucreze într-un edificiu de un asemenea calibru cum este cel inaugurat recent. Unul dintre cercetătorii români a fost la perfecţionare chiar în laboratorul meu şi am fost impresionat în mod deosebit de nivelul pregătirii sale ştiinţifice. După cîte am aflat şi alţi cercetători români vor pleca la specializare în străinătate. Este un lucru foarte important pentru viaţa profesională a unui cercetător faptul de a putea beneficia de asemenea posibilităţi. Afirm aceasta din propria mea experienţă de viaţă. Eu sînt argentinian şi trăiesc în S.U.A. Iniţial am plecat în S.U.A. ca să învăţ acolo, apoi să revin în ţara mea. Dar acest proiect nu l-am putut îndeplini, deoarece în Argentina nu aş fi avut unde să pot lucra. Îmi dau seama ce tragedie personală este o asemenea situaţie pentru un om de ştiinţă. Însă cercetătorii români se bucură de privilegiul de a avea unde să lucreze, de a-şi pune în practică cunoştinţele într-un institut care le oferă condiţii excepţionale.

Prof. GÜNTER BLOBEL, şeful Departamentului de biologie celulară al Universităţii Rockefeller din New York:

„Pot afirma că România a atins punctul în care cercetarea fundamentală devine o necesitate reală. În aceste condiţii, România poate şi trebuie să se alăture numărului relativ mic de ţări care se ocupă de cercetare fundamentală. Am văzut aici, în noul institut, unele începuturi. Dar va fi din ce în ce mai important pentru industrie să aplice imediat rezultatele obţinute în cercetarea fundamentală. Să ne amintim că, în fond, chimia organică a început acum 100 de ani cu sinteza ureei. Cu 50 de ani mai tîrziu, o întreagă industrie chimică s-a dezvoltat din acest domeniu, industrie pe care am văzut-o şi în ţara dumneavoastră. Fără îndoială, că, ceea ce se face acum în biochimie, în biologia celulară, va declanşa în mod special cercetarea industrială".

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Laboratoarele firmei vest-germane „D.H.J. — Industries" au pus la punct un material cu calităţi neobişnuite. Pornind de la fibrele de masă plastică „Du Pont", ei au realizat o aşa-numită textilă neţesută cu o structură poroasă. Denumită „Reemay", ea combină avantajele fibrelor poliesterice cu cele ale unei structuri particulare. Noul material are importante aplicaţii în industrie la filtrarea lichidelor sau a gazelor (imaginea noastră, la o mărire de 50 ori, îi prezintă eficacitatea). Un alt domeniu de utilizare îl constituie... agricultura. Folosit la acoperirea geamurilor serelor legumicole, „Reemay" reglează cantitatea de lumină pe care o primesc culturile, contribuind la creşterea recoltelor, în condiţiile unei rentabilităţi sporite. Să mai adăugăm că, fiind alcătuit din mase plastice, materialul nu putrezeşte şi, în general, nu suferă de pe urma contactului prelungit cu mediul ambiant.



AGENDĂ

● **Folosirea zmeului în aerofotografie,** arheologia aeriană, geologie, pescuitul marin etc., metodă aparţinînd scriitorului şi publicistului român de literatură ştiinţifico-fantastică Ludovic Roman, a fost experimentată în premieră mondială de către un grup de specialişti din Marea Britanie ● **În cadrul manifestărilor consacrate Anului internaţional al copilului,** la Arad a fost organizată de către Comitetul U.T.C. al întreprinderii Tricotajul Roşu, expoziţia concurs, dotată cu premii, intitulată „Bucuria culorilor", în cadrul căreia au fost prezentate lucrări de grafică aparţinînd unui număr de peste 140 micuţi desenatori ● **Singurul tratat în manuscris** privind vînătoarea de şoimi, aflat în ţara noastră, datează din secolul XVIII şi se află în fondul de raritaţi al Bibliotecii din Cluj-Napoca a Academiei R.S.R. ● **În acest an,** cercetătorii Institutului de chimie din Cluj-Napoca au înregistrat la O.S.I.M. un număr de 14 brevete de invenţie ● **Dr. Gh. Duţescu,** medic principal la Laboratorul judeţean de educaţie sanitară Vrancea, recomandă pentru tonifierea părului utilizarea unor decocturi şi tincturi obţinute din rădăcini de brusture, mesteacăn, urzici, cimbru, ţintaură, nuc, ardei iute... ● **Cercetătorii de la Institutul de sudură şi încercări de materiale din Timişoara** au conceput şi realizat un modern utilaj universal pentru sudarea prin presiune cu puncte a tablelor de oţel pentru autoturisme, elemente de încălzire, schele etc ● **Specialiştii Complexului de legume-fructe din Aiud** au stabilit reţetele unor noi sortimente de produse alimentare, printre care sucuri din căpşuni, miere artificială, răcoritoare cu extracte de plante medicinale şi fructe ● **La Tîrgu Mureş** s-a desfăşurat o dezbatere pe tema „Coordonate ale educării tineretului în spiritul umanismului revoluţionar", la care au luat parte cadre didactice universitare, cercetători, sociologi, jurişti, activişti de partid şi de tineret ● **La „Independenţa" — Sibiu,** mai multe măsuri tehnico-organizatorice, printre care utilizarea aerului ventilat la răciri (în locul aerului comprimat), a cuptoarelor conveioare de tratament termic continuu şi reglarea automată a factorului de putere au condus la realizarea unor importante reduceri a consumului de energie ● **„Solar-2"** este denumirea unei instalaţii de uscare a lemnului cu ajutorul energiei solare realizată la C.P.L. Piteşti, cu captatori heliotermi exteriori, avînd un randament superior agregatelor similare ● **Noua cabană turistică „Genţiana",** situată la 1 400 m altitudine în masivul Poiana Ruscă, urmează a primi energie electrică de la o microhidrocentrală acţionată de apele unui pîrîu.

N. COZLA

CARTEA ŞTIINŢIFICĂ în librării

● **„OMUL — CREATOR DE CULTURĂ ŞI CIVILIZAŢIE" de Alexandru Tănase, Georgeta Todea.**

Recenta apariţie din colecţia „Ştiinţa pentru toţi" analizează multiple raporturi ce se stabilesc între om, umanism şi cultură.

„Editura ştiinţifică şi enciclopedică", 112 pagini, 2,60 lei.

● **„VLADISLAV I" de dr. Nicolae Constantinescu.**

O documentată evocare a personalităţii voievodului român Vladislav I, cunoscut şi sub numele de Vlaicu (1364—1377).

„Editura Militară", 164 pagini, 5 lei.

● **„COOPERAREA ECONOMICĂ INTERNAŢIONALĂ A REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA"** de prof. univ. dr **Alexandru D. Albu,** membru corespondent al Academiei de ştiinţe sociale şi politice.

O lucrare puternic ancorată în realităţile româneşti în care autorul prezintă cooperarea economică internaţională în toată complexitatea ei, de la cadrul instituţional-organizatoric şi juridic pînă la analiza formelor concrete ale cooperării economice internaţionale în industrie, ştiinţă şi tehnică etc.

„Editura Scrisul Românesc", 284 pagini, 15,50 lei.

● **„DICŢIONAR GEOGRAFIC AL JUDEŢULUI IAŞI"** de prof. univ. dr. **Alexandru Obreja.**

Lucrarea, elaborată sub egida Societăţii de ştiinţe geografice din Republica Socialistă România, cuprinde numele — însoţite de o scurtă explicaţie geografică — a tuturor elementelor naturale (munţi, riuri, lacuri, păduri etc.) sau create de om (oraşe, sate, industrii etc.) de pe teritoriul judeţului Iaşi.

„Editura Junimea" 260 pagini, 12 lei.

● **„SPEOLOGIA"** (coordonatorii volumului: dr. docent **Traian Orghidan,** dr. **Ştefan Negrea**).

Prima sinteză speologică privind sectorul românesc al Defileului Dunării de la Porţile de Fier; volumul cuprinde rezultatele obţinute de colectivele de specialişti din diferite discipline ale ştiinţelor naturii, redînd situaţia existentă, în zonă, înainte de formarea lacului de acumulare.

„Editura Academiei", 18 pagini, 16,50 lei.

★

Rubrica a fost realizată pe baza informaţiilor primite de la Centrul de librării — Bucureşti.

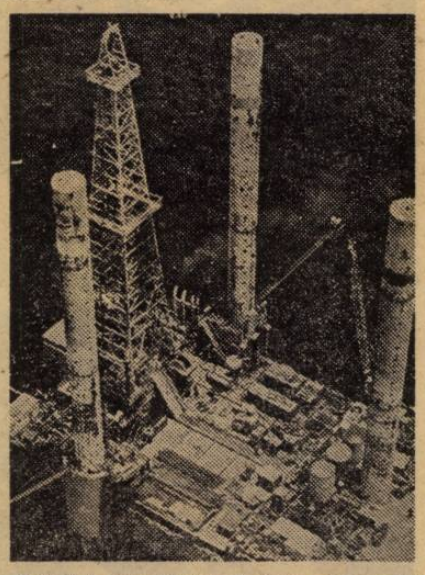
Dosar „Magazin"

PETROLUL, PREZENT ŞI VIITOR

Pentru un consum raţional

Pentru a X-a oară, oameni de ştiinţă şi specialişti de pe toate continentele s-au reunit la Bucureşti cu ocazia Congresului mondial al petrolului, manifestare ce are loc la patru ani o dată, constituind un mijloc de întîlnire al geologilor, tehnicienilor, chimiştilor, şi al altor reprezentanţi ai diverselor discipline legate de domeniul petrolului. Ca preşedinte al Congresului, sînt bucuros că de această dată lucrările au avut loc în România, ţară cu vechi tradiţii în exploatarea şi prelucrarea petrolului. Congresul, pentru lumea întreagă, reprezintă o dovadă serioasă a eforturilor făcute de oamenii de ştiinţă, de ţările producătoare, cît şi de cele consumatoare — practic, deci, de toate ţările, pentru a se asigura necesarul de surse energetice pentru viitor. Internaţionalitatea acestei misiuni reiese clar din simplul fapt că la conferinţa permanentă a Congresului sînt reprezentate 28 de naţiuni.

Problema care s-a pus cu insistenţă — în cursul dezbaterilor — a fost aceea dacă cunoaştem şi în ce măsură vom putea, în cursul viitoarelor decenii să acoperim necesarul în energie. Aceasta este de fapt una din cele mai arzătoare probleme ale epocii noastre. Lunga perioadă de timp ce va trebui să treacă pînă cînd vom putea dispune de noi surse de energie, sau de procedee ameliorate, impune ca deciziile necesare pentru asigurarea energiei, să fie luate de pe acum.



Petrolul este căutat şi extras în condiţii din ce în ce mai dificile. Imaginea reprezintă un punct de exploatare petrolieră marină, aparţinînd Grupului „Elf-Aquitane-Foulon". Complexitatea instalaţiei vorbeşte de la sine despre stadiul actual la care a ajuns tehnica în sectorul respectiv.

Congresul mondial a abordat o multitudine de probleme, ca aceea a unei mai bune utilizări a zăcămintelor de petrol cunoscute, a identificării de noi zăcăminte în zone încă neexplorate şi submarine, a folosirii la scară industrială a şisturilor bituminoase etc. Printre altele, în domeniul prelucrării petrolului şi al petrochimiei este de asemenea posibil să obţină, prin procede ameliorate, diferite produse noi cu aplicaţii în domenii noi. Utilizarea petrolului în industrie, transporturi, cît şi pentru încălzire şi ca materie primă în chimie va fi necesară încă mult timp din lipsă de alte alternative. Cercetătorii şi tehnicienii se străduiesc, fiecare în felul său, să realizeze extracţia şi tratarea petrolului în aşa fel ca aceasta să nu dăuneze zonelor învecinate. Să nu uităm că, în acest domeniu, sînt foarte multe lucruri de făcut.

În cadrul discuţiilor asupra metodelor tehnice şi rezultatele ştiinţifice noi, am acordat o importanţă particulară faptului că petrolul nu mai poate fi considerat drept o materie primă aflată la dispoziţia noastră în cantităţi nelimitate. Trebuie să ţinem cont de faptul că, înainte chiar de sfîrşitul acestui secol, extracţia mondială de petrol îşi va atinge punctul său culminant. Iată de ce noi trebuie să folosim cu foarte multă chibzuinţă această materie primă şi să-i asigurăm un consum raţional — în vederea producerii căldurii de exemplu — pînă la găsirea de noi purtători de energie. Petrolul continuă să fie deci cea mai importantă sursă de energie de care lumea dispune astăzi. Prin urmare, asupra acestei surse ne-am concentrat toată atenţia, în timpul Congresului. În numele participanţilor doresc să transmit mulţumirea că acest Congres a avut loc în capitala României, ţară ospitalieră, cu minunate zone pitoreşti, în care am petrecut splendide zile.

WILHELM von ILSEMANN,
preşedinte al Congresului mondial al petrolului

> ***„Se impune intensificarea conlucrării în domeniul cercetării ştiinţifice şi tehnologice, ştiinţa fiind factorul fundamental chemat să asigure, prin aprofundarea structurii materiei şi a fenomenelor naturale, soluţionarea în perspectivă a nevoilor energetice ale planetei."***
>
> **NICOLAE CEAUŞESCU**

Ce spun geologii

Un eminent geolog afirma în Congres că: „rezervele de petrol care rămîn de descoperit sînt egale celor deja descoperite". Potrivit calculelor noastre, ultimele rezerve mondiale de petrol brut, sînt în jur de 304 miliarde de tone (o tonă este echivalentă cu şapte barili de 42 galoni). Adică: 48 miliarde de tone (produse în 1975), 115 miliarde tone de rezerve estimate şi 141 miliarde tone viitoare descoperite potenţiale. Deşi prospectiunea noilor rezerve s-a desfăşurat şi se desfăşoară în multe ţări din lume, sînt zone continentale şi marine ce trebuie explorate cu mai multă atenţie, în speranţa că vom putea satisface cerinţa mereu crescîndă, imperioasă, de noi zăcăminte de petrol. La aceasta adăugîndu-se faptul că rezervele mondiale nu cresc de o manieră considerabilă. Dacă tendinţele actuale se vor menţine, noi vom extrage ţiţei într-un ritm mai mare decît se descoperă pe plan mondial ca rezerve (fapt la care s-a şi ajuns pentru prima oară în istorie). Descoperirea şi prospectarea de noi zăcăminte de petrol sînt probleme foarte urgente şi trebuie acordat un timp suficient oamenilor de ştiinţă şi tehnicienilor, pentru a se organiza în vederea cercetărilor necesare producerii şi dezvoltării unor cantităţi suficiente de alte surse de energie pentru satisfacerea cerinţelor energetice pe termen lung.

M. T. HALBOUTY,
Independent Producer — Operator (S.U.A.)

J. D. MOODY
International Oil-Gas Corporation (S.U.A.)

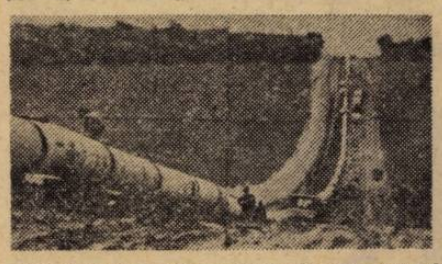
Forme de relief şi hidrocarburile

Formele de relief ascunse au dat naştere, în diverse perioade de evoluţie geologică a unei regiuni, la raporturi specifice între diversele tipuri de roci puse în contact de suprafaţa de relief, conducînd finalmente la crearea unei mari diversităţi de capcane lito-stratigrafice unde s-au acumulat şi conservat hidrocarburile. Astfel de zăcăminte, condiţionate de paleoreliefuri prezente, au fost descoperite în numeroase ţări din lume, printre care figurează şi ţara noastră. Geologii şi geofizicienii au acordat un interes particular reliefurilor ascunse ale ţării noastre, ceea ce a condus la descoperirea unor importante zăcăminte de petrol şi de gaze în Platforma Moesică, în Depresiunea Panonică, Depresiunea Getică şi Promotoriul Nord-Dobrogean.

O. DICEA, N. IONESCU,
I.P.G.G.H. (România)

Să folosim noile energii

Cred că generaţiile următoare nu vor avea decît recunoştinţă dacă vom lăsa în subsol mai mult petrol, căruia îi vor găsi o utilizare mai eficace. Dar, rămînind realişti, noi vom înţelege că utilizarea hidrocarburilor în scopuri energetice este practic inevitabilă pînă cînd surse noi de energie, gen energia atomică şi fuziunea termonucleară, nu vor înlocui complet petrolul (după unii experţi ultima ajungînd la stadiul industrial abia la finele secolului XX). Resursele de hidrocarburi fiind limitate, noi sîntem constrînşi să aducem în balanţa energetică combustibil mai mult, gaz natural, şisturi bituminoase, cărbune — acesta din urmă, şi ca materie primă, servind ca bază la fabricarea com-



Construcţia unei conducte de gaz natural reprezintă astăzi o lucrare de mare complexitate tehnică, fiind dotată cu numeroase staţii de pompare şi de comprimare a gazului la presiuni constante, cu grupuri de încălzire a ţevilor etc. Imaginea reprezintă conducta de gaz olandez pentru capitala Franţei.

---

bustibilului sintetic lichid —, energia solară, apele geotermale, vîntul şi marea, acolo unde este posibil.

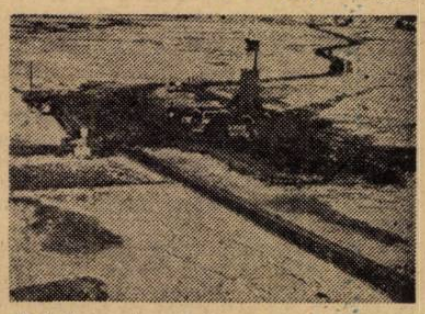
Aş dori, de asemena, să amintesc problemele ecologice, protecţia zonelor învecinate, în primul rînd poluarea aerului şi a apei prin produse petroliere şi prin combustia lor. Aceste probleme apar într-un mod din ce în ce mai acut ţărilor industrializate şi celor în curs de dezvoltare. Un mare număr de ţări introduc o legislaţie strictă, care necesită investiţii din ce în ce mai importante. Toate aceste probleme pot fi rezolvate într-un scurt răgaz, dacă toate ţările vor desfăşura o largă cooperare în domeniul prospectiunilor, producţiei, transportului, prelucrării şi consumului petrolului, făcînd schimburi de experienţă în ştiinţă şi tehnică.

N. N. MALŢEV,
Ministrul Industriei petrolifere a U.R.S.S

Forajul la mare adîncime

Spre deosebire de alte tehnologii, tehnica forajului pentru puţuri de mare adîncime, adică de 7 000 m—10 000 m, are un caracter determinist şi în acelaşi timp conflictual. Eu am găsit o metodă nouă, numită metoda implicativă, pentru a stabili programul tubajului în cazul puţurilor de mare adîncime. Aplicarea metodei se face în cazul unui puţ de 10 000 m adîncime. Luînd în considerare şi evaluînd posibilităţile metodologice, ţinînd cont de datele tehnologice preliminare ale procesului de forare, se pot prevedea, urmînd logica clasică, modalităţile sale de comportament evolutiv. Am tratat consecinţele tehnologice operative rezultate prin aplicarea logicii şi algebrei, pentru elaborarea programului de tubare al puţurilor de mare adîncime. Astfel, după părerea mea, pentru a obţine noi cunoştinţe, demonstraţiile trebuie să se sprijine pe logică. Am prezentat, de asemenea, fundamentele logice de evaluare ale proceselor de fluaj ale coloanelor de tubaj situate la mare adîncime 8 000—10 000 metri în cîmpuri termice (zone termice) cu temperaturi cuprinse între 250—280°, elaborînd de asemenea, un criteriu practic de alegere al oţelului corespunzător.

I. LARI,
I.C.P.P.G. (România)



Petrolul este căutat pretutindeni. Iată aici o sondă montată pe coasta de Nord a Alaskăi, care extrage ţiţei în condiţiile unor eforturi considerabile sub raport uman şi tehnic.

„M-a impresionat în mod deosebit expunerea preşedintelui Nicolae Ceauşescu. Nu am mai auzit încă niciodată pînă acum exprimat atît de deschis şi de clar faptul că petrolul şi resursele petroliere trebuie utilizate numai în scopuri paşnice şi nu risipite în alte ţeluri. Cred că această idee reprezintă principalul mesaj al cuvîntării".

PEER TIEMER,
directorul firmei „Cameron" (R.F.G.)

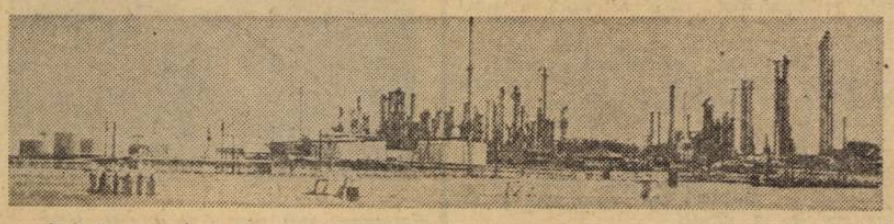
„Petrolul în slujba păcii, pentru progresul omenirii" este o idee generoasă, menită să sintetizeze scopul principal şi liniile directoare ale Congresului de la Bucureşti. Cînd l-am ascultat pe preşedintele Nicolae Ceauşescu mi-am dat seama că România a fost conştientă de perspectiva crizei energetice cu mult înainte ca problema să ia o amploare dramatică şi să atragă atenţia lumii întregi. Preşedintele Ceauşescu a menţionat faptul că România a iniţiat în ultimii ani o serie de măsuri pentru folosirea mai raţională şi mai eficientă a petrolului şi pentru conservarea resurselor existente".

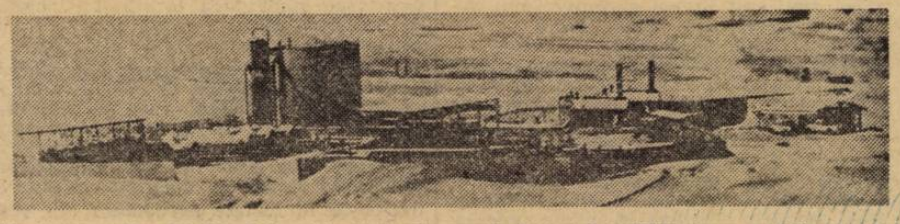
ALEXANDER LEWIS jr.
vicepreşedinte al Congreselor mondiale ale petrolului, vicepreşedinte de onoare al Companiei „Gulf Oil" — S.U.A.

„Organizarea Congresului a fost impecabilă. Am venit pentru prima oară în România şi m-am convins imediat de calda ospitalitate a poporului român. În ce priveşte lucrările propriu-zise, este pentru prima dată în istoria congreselor mondiale ale petrolului cînd şeful statului organizator este prezent la festivitatea de deschidere. Aceasta demonstrează atenţia deosebită acordată Congresului, şi, în acelaşi timp, amplifică semnificaţiile şi rolul acestei întîlniri mondiale a petroliştilor, ceea ce eu găsesc foarte important".

Prof. VIKTOR DANILOV
(U.R.S.S.)

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU





Imaginea unei moderne rafinării de petrol (stînga). Imaginea unei celebre rafinării din lume: Abu-Dhabi. Sub nisipul fierbinte al Orientului Mijlociu se află mari rezerve de petrol (dreapta).

JACQUES COUSTEAU DESPRE OCROTIREA MEDIULUI ACVATIC

„La Sirène" este o revistă editată în Elveția, la Geneva, de către Centrul de Activități al Programului pentru Mări Regionale și al Programului O.N.U. pentru Ocrotirea Mediului. Într-unul din ultimele sale numere, „La Sirène" publică un interviu cu JACQUES COUSTEAU, *personalitate de notorietate mondială în domeniul biologiei marine.*

REP. Comandant Jacques Cousteau, ce vă considerați în primul rînd : explorator, inventator, savant — sau un navigator ?

J. COUSTEAU : Aproape toată viața am fost explorator, dar în ultimul timp mi-am dedicat eforturile, din ce în ce mai mult, ocrotirii naturii. Bineînțeles mă ocup ca totdeauna de explorare, dar pentru a servi cauza apărării mediului ce ne înconjoară.

— Totuși, sînteți și inventator. Scafandrul autonom nu e invenția dv.?

— Ba da, dar oarecum din întîmplare : aveam nevoie de un asemenea aparat și, cum nu exista, l-am inventat.

— Nu vă considerați, însă, totodată, om de știință ?

— Nu posed nici o diplomă științifică. Am fost format de Școala Navală.

— De cît timp faceți scufundări ?

— Cu costumul de scafandru din 1936. Dar am început să fac scufundări, ținîndu-mi respirația, din 1920, la vîrsta de 10 ani și cred că am să fac pînă mor. Este o activitate care nu cere un foarte mare efort dacă știi cum să procedezi. Mă străduiesc să-mi păstrez forma, fac marșuri și antrenament în fiecare zi.

— Unde preferați să faceți scufundări ?

— Există pretutindeni locuri care trebuie văzute, mă interesez de cele „sărace", la fel ca de recifele de corali.

— Ce părere aveți despre pescuitul submarin ?

— Am fost atras către plonjări submarine datorită unui pescar grec, prin anii 1935. El era celebru prin scufundări pe care le făcea înarmat cu o mască, un arc și o săgeată, ceea ce mi s-a părut atît de extraordinar încît am vrut să-l imit. Numai că, după aceea, m-am mulțumit doar să-i fotografiez pe prietenii care se îndeletniceau cu pescuitul submarin : am înțeles curînd că răspîndirea crescîndă a acestui sport va aduce mari prejudicii viețuitoarelor din mări. În 1947 prietenii mei și cu mine au distrus pușcile subacvatice.

— Considerați că pescuitul submarin are efecte atît de negative ?

— Da. El poate să urmărească peștii pînă în propriul lor habitat, să intervină în modul lor de reproducere. După ani îndelungați de observații, concluzia mea este că pescarii submarini — cu toate că nu ei sînt principala cauză a epuizării resurselor marine vii — produc efecte deloc neglijabile pe plan local, îndeosebi în ce privește peștele de stîncă.

— Sînteți și împotriva pescuitului amator ?

— Poziția mea nu e chiar așa de radicală cum cred unii : n-am să pretind, în orice caz, că pescarii amatori aduc un mare prejudiciu mărilor. Dar pur și simplu nu pot să înțeleg plăcerea de a ucide un animal, oricare ar fi el !

— Ce părere aveți despre poluarea marină ca formă a poluării globale ?

— Nu sînt de acord cu această ultimă afirmație. Orice poluare produsă *pe pămînt* ajunge mai curînd sau mai tîrziu în apă. Cînd ucideți țînțarii într-o cameră cu un atomizor, pesticidul din tub pînă la urmă se va depune în mare, ca și gazul de eșapament al mașinii — îndată ce ploaia va curăța atmosfera. Deci, în fapt există o singură formă de a *polua*, cea a sistemului acvatic.

— În decursul anilor pe care i-ați consacrat explorării ați remarcat efecte sesizabile ale poluării în Mediterana, de pildă ?

— Nu de mult am făcut o croazieră pe Marea Mediterană chiar pentru a observa efectele poluării, mai ales în domeniul pescuitului. Spre marea noastră surpriză, am fost obligați să recunoaștem că poluarea nu era singura vinovată de distrugerile pe care le-am constatat. Există, așadar, cu siguranță un alt factor : e vorba, după opinia noastră, de ceea ce eu numesc „agresiunea mecanică" exercitată asupra oceanului de tot felul de activități umane.

— De exemplu ?

— Pescuitul excesiv, nerațional. Pescuitul cu dinamită. Pescuitul de pești mari cu plase dese. Folosirea plaselor în zonele apelor adînci unde peștii își depun ouăle. Modificări mari ale țărmurilor marine...

— ..care produc sufocarea viețuitoarelor din ape...

— Exact. Multe asemenea neajunsuri sînt rezultatul pur și simplu al unor neglijențe. Într-un anumit loc din jurul Mediteranei, cursul unui fluviu a fost deviat (din motive industriale), iar apele lui se varsă acum într-un lac de coastă. Brusca fluctuație a procentelor de salinitate au creat o situație la care nici o creatură — marină sau de apă dulce — nu se poate adapta. Acest gen de exploatare a mării provoacă cel puțin tot atîtea distrugeri ca poluarea, multiplicînd efectele negative ale celeilalte. Trebuie să atragem neapărat atenția opiniei publice asupra acestei probleme.

— Rămînînd, totuși, la poluarea marină : ce credeți că ar trebui făcut pentru a „deversa" tendințele actuale ?

— Cea mai bună soluție constă, totdeauna, în a elimina poluarea ca sursă și nu de a încerca să se purifice apele după ce au fost poluate. Ar trebui obligate uzinele să-și trateze atît de radical apele reziduale încît să poată fi servite în pahar la cofetărie...

— Mulți cred că poluarea este pur și simplu prețul plătit pentru „progres".

— Nu sînt de acord să fie folosit cuvîntul „progres" în acest sens. În definitiv ne-am putea imagina un progres — ținînd într-adevăr de calitatea vieții — însoțit de o diminuare a fabricării unor obiecte. De exemplu, cînd se fabrică o nouă, mare și modernă limuzină se utilizează o mulțime de oțel și de energie ; după aceea, ca să meargă, se utilizează o mulțime de benzină — în timp ce am putea tot atît de bine să mergem și pe jos, ori să recurgem la mijloace de transport mult mai ieftine. De multe ori, ceea ce vedem astăzi este aproape un „antiprogres".

— Sînt și exemple de progres „real" ?

— Desigur ; să luăm, de pildă, miniaturizarea aparatelor electronice, care cer utilizare de tot mai puțină energie și material. Un asemenea minuscul instrument poate face astăzi ceea ce făcea înainte un calculator electronic enorm. Aceasta da, mi se pare direcția bună. Sau tehnica video (ce va apare în curînd, chiar în trei dimensiuni) ; ea va economisi energie și materii prime reducînd necesitatea transporturilor.

— În general, sînteți optimist în privința eforturilor omului de a proteja mediul marin ?

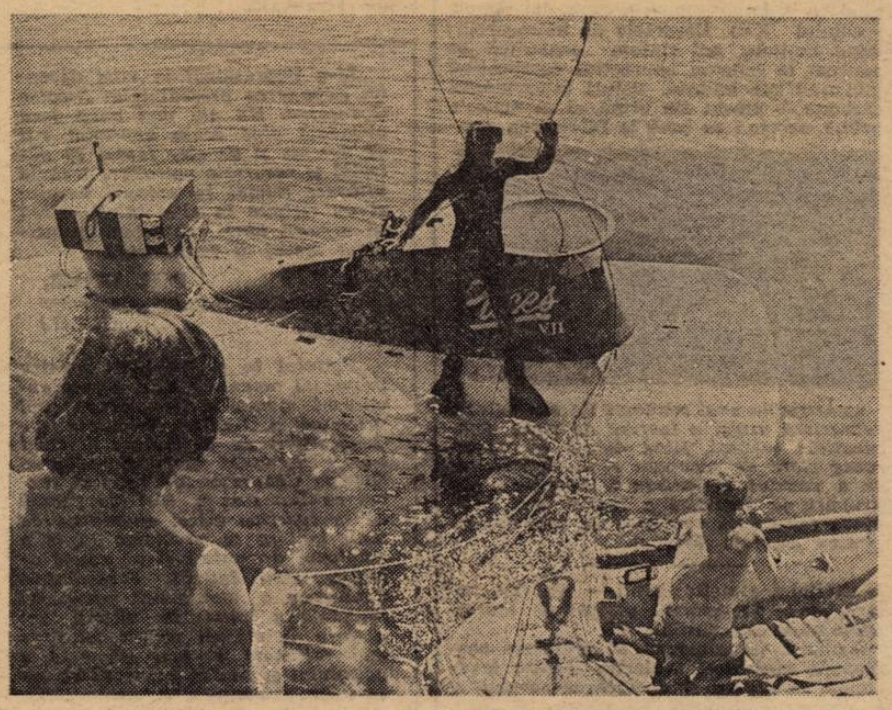
— E o sarcină atît de dificilă... Există atîtea surse de poluare, atîtea probleme. Dar tot noi, oamenii, sîntem cei ce deținem remediile : totul e să știm dacă și cum le vom folosi.

— Ce părere aveți despre eforturile actuale depuse de cetățeni, savanți, autorități, guverne în favoarea ocrotirii mediului înconjurător ?

— Eu mă bazez în primul rînd pe dezvoltarea conștiinței publice. Sînt dezamăgit însă de maniera în care autoritățile din unele țări astupă urechile publicului. Firește, zadarnic, fiindcă astăzi oamenii sînt bine informați.

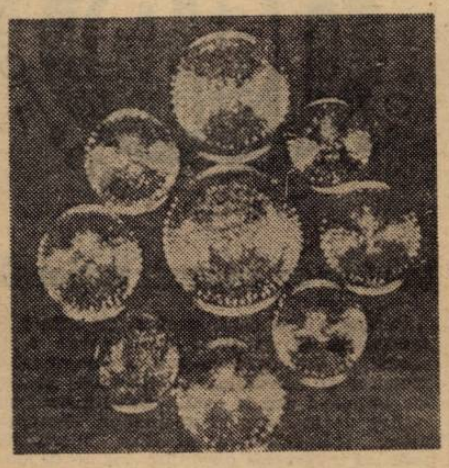
— Nu credeți, însă, că unele autorități încep să-și schimbe atitudinea și chiar să-și recunoască greșelile ?

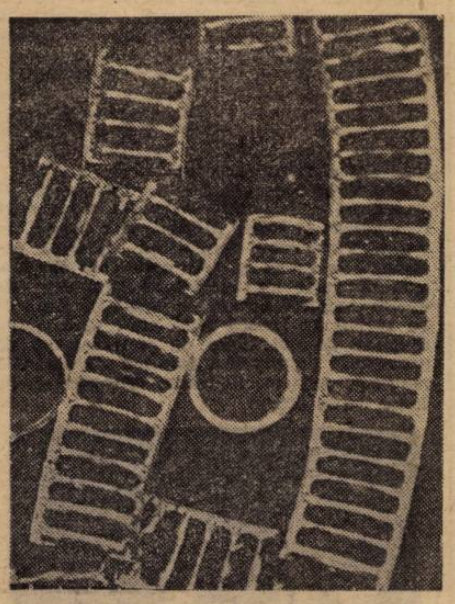
— Pentru unele dintre ele, afirmația e reală. Dar eu cred că a venit timpul ca toate țările să ia măsuri eficiente în cadrul acestei mișcări ecologice.

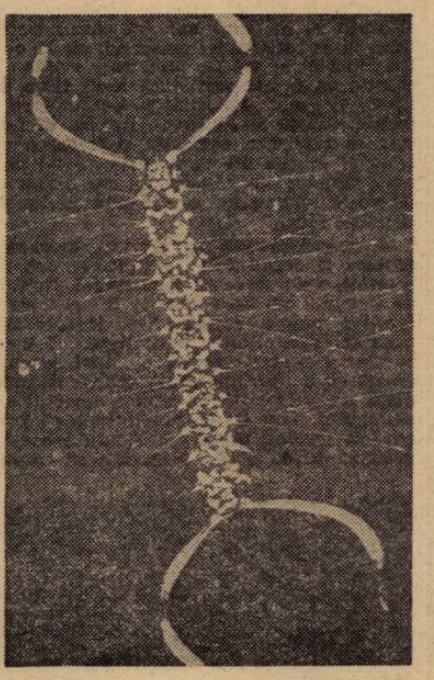


„Bijuteriile" mării

Formele acestea geometrice complexe, frumoase, alcătuind niște originale „bijuterii", au drept autor natura. Ele sînt diatomee, alge unicelulare, microscopice, care trăiesc în apele de pe planeta noastră. Organisme marine dintre cele mai prolifice — un litru de apă de mare conține milioane de astfel de viețuitoare — diatomeele servesc drept hrană pentru numeroase ființe marine. Ele se împart în două ordine, după forma și simetria lor (rotunde, cu motive radiale sau alungite, avînd un fel de pene). Se socotește că diatomeele au contribuit la formarea zăcămintelor de petrol. Anumite fibre, abrazive, vopsele și lacuri sînt preparate pe baza unei substanțe compuse din fosile de diatomee. Mai recent, s-a descoperit că anumite diatomee au proprietatea de a distruge bacterii și ciuperci.







Adevăr și legendă

DIVIZIUNILE TIMPULUI

Într-un fel sau în altul, oamenii au intuit uneori surprinzător de devreme calitatea dimensională a timpului. Acest lucru s-a reflectat, în forme diferite, în marile mituri ale omenirii sau în folclorul epic de structură fantastică. Firește, nu ne vom aștepta să găsim în acele intuiții primare, oricît de inteligent transferate în arhitectura miturilor, niște variante ale concepțiilor filosofice și matematice de azi, asupra timpului : prevestiri, însă, da !

E interesant de remarcat că două mari mitologii — cea vedică tîrzie (în India) și cea post-zoroastrică (în Iran) — și-au asumat o definire care prevestește cu adevărat sistemul nostru contemporan de a considera timpul, în mod dialectic, drept o formă de mișcare a materiei ; într-un mit din India, Brahma-Prajapati dă primul impuls de mișcare roții universale a vremii, *kalachakra*, și timpul, pînă atunci absent, apare, se naște (de acolo a pornit apoi, repetată în diferite forme alegorice mai modeste, comparația timpului cu o roată în perpetuă mișcare) ; în alt mit, unul din Iran, Zurvan Akarana, mai mult simbol al Universului decît zeu propriu-zis, simbolizează timpul inert, iar apoi, născînd (el fiind un androgin) doi fii antagonici (desigur, alegorii mitofilosofice) — Ormuzd și Ahriman, adică binele și răul, execută prin aceasta întîia mișcare de naștere a Universului, ceea ce echivalează cu dezmorțirea, cu pornirea timpului.

Încorporate de religiile antichității, aceste mari mituri (ca și altele), supuse unei operații adaptive și uneia, adesea, de dogmatizare, capătă valori sacralizate. Pe de altă parte însă, coroborate cu primele observații, empirice, de astronomie, confruntate cu observațiile care încep să fie clasificate mai cu seamă în epoca revoluției agrare din mezolitic, asupra succesiunii anotimpurilor, miturile inițiale se refructifică într-o viziune divizionară a timpului. Activitatea umană organizată are nevoie să-și măsoare duratele. Anul se descompune în subdiviziuni, pînă la clipită, și se recompune pînă la ere (*yugas*, în India, *sori* în America precolumbiană) iar apoi pînă la eternitate. Bineînțeles, eternitatea nu au acceptat-o toate formele mitologice, ci numai cele care au tradus speranța renașterii postume, sau stabilitatea la sfîrșitul ciclului de renașteri, forma cea mai subtilă fiind, în acest înțeles mitoreligios, Nirvana.

Pe de altă parte, neajungînd la stadiul unei gîndiri filosofice ca marile mitologii, formele religioase care au schimbat mistica originară pe obsesiile misticismului și care s-au supus autoreglementărilor bigote (iar acest lucru se observă îndeosebi în sectele cu doctrine obsesive și îndeobște în cultele particulare din vremea noastră. Pe de o parte, dacă amorțirea și renașterea periodică a vegetației în natură, simbolizată prin miturile osiriace și dionysiace (transferate apoi în creștinism), însemnau în primul rînd intuirea ritmului temporal al naturii (de altfel, înseși sărbările Anului Nou erau celebrate primăvara), pe de altă parte însă, coborînd spre închipuiri mediocre, cultele particulare mărginașe se întorceau la spaima conceptuală a societăților primitive, din stadiul gîndirii animiste, care se manifesta în îngrijorarea repetată an de an că vegetația hrănitoare va rămîne mereu înghețată odată cu iarna, că nu se va trezi niciodată (de aici formele liturgice de înduplecare a zeilor simbolici). Iar față de intuiția mitică timpurie a diferenței între timpul uman subiectiv și timpul obiectiv cosmic, marile mituri religioase ale antichității au pus în raport de dependență elementele om-divinitate ; însă acest raport, în cultele bigote ulterioare, construite pe obsesii și spaime generate de neînțelegerea evoluției biologice și a dezvoltării civilizației umane, procedează la o măsurare a timpului în afara naturii, în afara chiar a intuițiilor empirice tradiționale, ca bunăoară în cultele milenaristice, care așteaptă o mîntuire pentru o mie de ani (cargocultele insulare din Pacific, unele secte contemporane etc.) sau calculează „profetic" momente escatologice, pe care le amînă după fiecare depășire a termenului.

Dacă în miturile esențiale s-a inclus observația înțelepciunii omenești timpurii, în pseudomitologia periferică de azi a credințelor bigote nu se mai include decît superstiția, hrănită de ignoranță și de spaima de a gîndi.

VICTOR KERNBACH

SAREA, CONDIMENTUL NUMĂRUL UNU

● Rolul nutritiv al substanțelor minerale ● Unde poate duce abuzul sau lipsa de sare din organism.

Spre mijlocul veacului trecut, un savant german, J. Liebig, atrăgea atenția agricultorilor asupra importanței substanțelor alcaline și fosfatice ale pămîntului, necesare pentru dezvoltarea plantelor. Aceste principii minerale, preciza el, sînt absolut indispensabile organismelor vegetale, pentru ca acestea să asimileze substanțele nutritive pe care le furnizează atmosfera.

Ceva mai tîrziu s-a constatat că și organismele animale, și în primul rînd omul, au și ele stringentă necesitate de o serie de săruri minerale. În 1872, medicul Guillaume Henri Schlüssler, avea să scrie pe această temă următoarele : *„Țesuturile sînt bolnave pentru că celulele care le constituie nu conțin în proporțiile necesare substanțele minerale care intră în mod normal în structura lor"*. Într-adevăr, sărurile minerale reprezintă o componentă indispensabilă a organismului animal, și implicit uman. Nu există os fără de calciu, nu există sînge fără fier, cartilagiu fără siliciu, salivă fără clorură de potasiu etc., etc. De fapt, celula umană este constituită din două feluri de substanțe : unele organice în care intră lipidele, glucidele și albuminele și altele anorganice reprezentate de sărurile minerale, respectiv de acele substanțe pe care le găsim în impresionant de puțina cenușă ce rămîne după calcinarea organismului. Acestea sînt clorura de sodiu sau obișnuita sare de bucătărie, clorura de potasiu, fluorura de calciu, fosfatul și sulfatul de calciu, fosfatul și sulfatul de potasiu, fosfatul și sulfatul de sodiu și, în sfîrșit fosfații de magneziu, de fier și siliciul. Cap de listă este însă după cum vedem sarea cea de toate zilele, respectiv această *Natrum muriaticum* sau acest condiment numărul unu al speței umane. Pentru că, dacă termenul de condiment provenind de la cuvîntul latin *condimentum*, însemnînd la propriu condiment sau mirodenie iar la figurat savoare, farmec, termen provenind la rîndul său de la verbul tot latin *condire* care înseamnează a adăuga, a drege, indiscutabil că sării i se cuvine cu prisosință această denumire.

Interesant de subliniat este faptul că un organism adult conține aproximativ 3 kg de substanțe minerale între care cap de listă este calciul — costituientul principal al oaselor — și care este în proporție de 970 g, iar sfîrșit de listă este fierul — constituient indispensabil al sîngelui — care se află în mod normal în proporție de 3 g. Sodiul și clorul, constituienții sării deci, se află pe undeva pe la mijloc în această ierarhie, primul cu 180 g și al doilea cu 125 g. Cu toate acestea, dintre sărurile și mineralele indispensabile, organismul are nevoie numai de sare în cantități mai mari — respectiv cam 10—15 g pe zi — restul sărurilor fiind necesare în proporții mici, iar unele dintre ele — arsenicul, bromul, iodul, cuprul, manganul, aluminul și vanadiul — în cantități chiar infinitezimale. Indiferent însă de această situație, trebuie reținut faptul că *orice dereglare și abatere de la necesitățile de aprovizionare ale organismului cu substanțe minerale sau vitamine se soldează cu stări patologice, mai mult sau mai puțin semnificative, și mai mult sau mai puțin sesizabile.*

Principalul rol nutritiv al substanțelor minerale este în primul rînd de ordin plastic. Ele intră din acest motiv în mod obligator în constituția celulelor și a țesuturilor, după cum am mai precizat. Astfel, calciul, fosforul și magneziul sînt nelipsite din oase, fierul din sînge, ficat, splină și măduvă osoasă, iodul din glanda tiroidă, fluorul și siliciul din dinți, arsenicul din păr și unghii, iar clorul și sodiul, respectiv sarea și potasiul din sînge, ca și din alte structuri. Mineralele apoi dețin un rol primordial în procesul de construcție al organismului reprezentînd o materie primă indispensabilă atît în creșterea organismului tînăr ca și în funcționarea celui adult. Acest rol devine plenar cînd mineralele sînt folosite în anumite limite.

Cînd substanțele minerale necesare vieții unei plante, de exemplu, sînt furnizate în prea mare cantitate planta în cauză se devitalizează și chiar poate muri. Astfel o aceleași substanță minerală care în doze mici favorizează creșterea unei plante, o poate ucide pe aceasta cînd doza este prea mare. Or, țesuturile animale ascultă în linii mari de legi similare.

Așadar, indiscutabil că componentele sării, respectiv clorul și sodiul nu pot lipsi în mod normal din alimentația umană. Indiscutabil este de asemenea faptul că sarea reprezintă și condimentul numărul unu al aceleiași alimentații. *Dacă despre pîine putem spune că întruchipează simbolul alimentelor în general, în aceeași măsură putem spune că sarea se identifică cu simbolul condimentelor, de unde și această habituală cuplare, respectiv alăturare a acestor elemente, în ritualul de primire al oaspeților importanți, în ritualul de ospitalitate ; ritual adînc înrădăcinat mai ales în tradițiile poporului român.* Înainte de a face succinte considerații pe tema valențelor nutritive ale sării aș dori să scot în evidență o serie de valențe cu caracter simbolistic și ele întru totul caracteristice sării. Prin faptul că acest produs se extrage din apa mării, prin evaporare, constituindu-se în acest fel într-o chintesență a acestui mediu vital primordial, ea reprezintă din această cauză, în multe mitologii și tradiții, focul eliberat din ape, respectiv esența lor. În aceiași măsură însă, grăuntele de sare disolvat în apă, este privit și ca sugerînd disoluția, mai precis dispersia celui în Univers, în materie. În tradițiile nipone, de exemplu, sarea este investită în aceiași măsură cu virtuți protectoare și purificatoare. Și astăzi chiar, în unele case din arhipelagul nipon, se mai practică obiceiul arhaic de a presăra sare pe pragul casei, în chip de protecție a ei, și chiar în încăperi, spre a șterge urma unor persoane indezirabile sau detestabile. Asta în chip de purificare a casei.

Schema uneia din miile de substructuri ale rinichiului și anume a aparatului juxtaglomerular, implicate în metabolismul sării.

Homer subliniază caracterul divin al sării, motiv pentru care această substanță minerală este nelipsită din recuzita obiectelor de ritual. *Consumată împreună cu pîinea, sarea simbolizează și incoruptibilitate.* Prin faptul apoi că acest produs este rezultanta chimică a combinației a două elemente, clorul și sodiul, care se mențin împreună în stare de echilibru, ea sugerează și ideea popularizată de altfel de alchimiști, cum că acest element primordial din inventarul vieții, reprezintă în esență un simbol al cristalizării, al solidificării și al stabilității.

Trecînd la valențele nutritive ale sării va trebui să precizăm faptul că ea este necesară păstrării echilibrului în volum și a presiunii osmotice a lichidelor extracelulare. Lipsa de sare din organism, prin privarea alimentară a acestuia, sau prin pierderi excesive de sare pe calea transpirației, a vărsăturilor, a hemoragiilor, ca și a diareilor, antrenează senzații de epuizare fizică, grețuri, insomnii, crampe, etc., etc., simptome care dispar pur și simplu la administrarea de sare. În aceiași măsură însă sarea consumată în exces antrenează tot felul de tulburări, mai mult sau mai puțin imediate. Studii recente efectuate de Mancelly și Bali, pe animale de experiență, hrănite timp îndelungat cu doze importante de sare, evidențiază apariția diverselor iritări renale, a edemelor, hipertensiunii arteriale, azotemiei, precum și a altor modificări patologice. Pe de altă parte, din ce în ce mai frecvente studii evidențiază rolul sării consumate în exces, în apariția hipertensiunii arteriale. În acest sens, un recent studiu al unor cercetători francezi, ne aduce argumente care duc la înțelegerea complexelor și aparent impenetrabilelor cauze ale hipertensiunii arteriale. În acest sens se face dovada că o anomalie a membranelor celulare determină concentrarea excesivă a sărurilor și implicit a sării obișnuite în interiorul celulei. Excedentul de sodiu care rezultă din această realitate, sporește reacția celulelor musculare și activează neuronii producători de catecolamine care, la rîndul lor, generează o vasoconstricție a arteriolelor, respectiv a micilor artere, respectiv hipertensiune.

Există justificate supoziții, în virtutea cărora continuarea cercetărilor pe această linie ar putea duce la identificarea genei responsabile de această anomalie și la elaborarea unui tratament efectiv, care să combată eficient cauzele acestei răspîndite boli din rîndul oamenilor civilizației noastre. În acest sens, se întrevede de pe acum elaborarea unui test, de pe urma căruia să fie identificați indivizii predispuși hipertensiunii, în vederea supunerii acestora unui regim declorurat, respectiv fără sare, pentru a împiedica instalarea acestei boli în organism. Așadar, iată să acel regim declorurat, respectiv lipsit de sare, pe care Widal l-a preconizat încă din secolul trecut, pentru tratamentul nefritelor, respectiv al inflamațiilor renale, este și mai oportun pentru această zgură a civilizației noastre ultratehnicizate care este hipertensiunea arterială. Folosim acest prilej pentru a sublinia faptul că denumirea de regim declorurat, dată acelui regim la care nu se adaugă de loc sare, este întru totul nepotrivită, fiind în realitate vorba despre un regim hipoclorurat sau cu sare puțină, ceea ce este cu totul altceva, și asta pentru că chiar în asemenea condițiuni, organismul își primește necesitățile de sare. *Asta pentru că orice ființă vie conține un pic de sare, iar acei care se hrănesc cu ființe vii, cum sînt oamenii, găsesc automat în aceste ființe suficientă sare.*

Cum omul este însă mai mult creația dorinței decît a nevoii el mănîncă mai multă sare decît trebuie și asta pentru că, după cum am mai spus sarea reprezintă condimentul No. 1 al speței. Să ne imaginăm, în acest sens, ce ar fi reprezentat masa ducelui de Vendôme, moștenitorul tronului francez, masă dată în 1686 la 40 de oaspeți, cu prilejul unei vînători, și care a constat „din : 30 de feluri de supe, 13 feluri de aperitive, 133 de fripturi diferite, 60 de tipsii cu hrană rece, 334 hartane de mistreț sau căprioară, precum și 50 de feluri de salate, fără a mai socoti și dulciurile, deoarece la acestea nu este nevoie de sare prea multă. Ei bine, această masă sardanapalică, ar fi fost în lipsa sării, pe cît de anostă, pe atît de lipsită de atractivitate gustativă. Indiferent însă de această situație, organismul reacționează defavorabil atît la sarea în exces, cît și la lipsa acestei din aportul alimentar. *Măsura este cuvîntul care i se potrivește nu numai sării, ci și încă multor alte dorințe umane.*

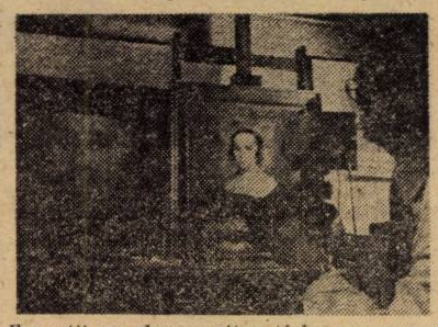
ARCADIE PERCEK

Specie rară

În sudul R.P. Chineze a fost descoperită o specie rară. Este vorba de un arbore care are o înălțime cît a unei case cu 20 etaje : cel mai înalt copac din China. Populația locală a denumit acest arbore „milao", cuvînt care în traducere ar însemna „suportul cerului". Descoperirea are o mare importanță pentru studierea vegetației tropicale din China și sudul Asiei precum și pentru dezvoltarea fondului forestier. În prezent acest arbore este cultivat pe pantele montane.

„Infraroșiile" împotriva falsificatorilor de tablouri

Muzeul Herzog-Anton Ulrich din Brunswick (R.F.G.) s-a specializat în verificarea tablourilor cu ajutorul razelor infraroșii.



Experții au descoperit astfel numeroase falsificări, camera fiind mai precisă și mai obiectivă decît ochiul omenesc. Un ecran permite examinarea operelor de artă „palpate" de camera electronică.

Operații cu laser

Una dintre cele mai mari invenții ale secolului nostru, laserul, și-a găsit aplicare și în oftalmologie. Cu ajutorul lui se pot efectua operații chirurgicale microscopice, de mare finețe. Laseroterapia a intrat astfel în practica tratării bolilor de ochi. Radiația laserului este utilizată în bolile inflamatorii, vasculare, virotice, la tumori și la traumatismele oculare, la retinopatia diabetică. La Institutul de specialitate din Moscova se fac zilnic aproximativ 15 operații cu laser, operații care durează doar cîteva fracțiuni de secundă.

Magnet

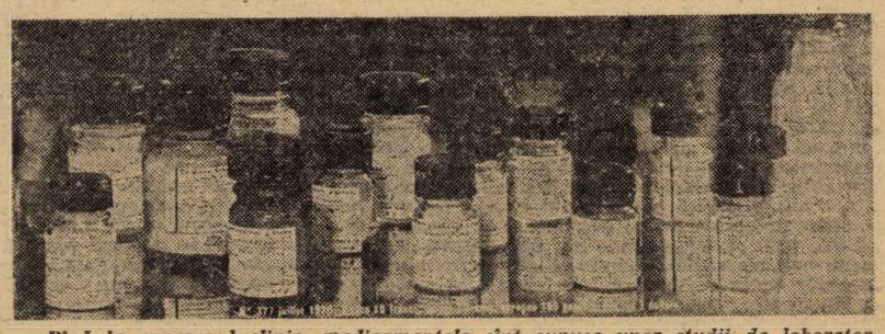
La Institutul de fizica metalelor din Sverdlovsk a fost realizat un magnet... recordmen. Într-adevăr, deși nu este mai greu de un gram, el poate ridica o greutate de peste 2 000 de ori mai mare, adică... 2 kg — performanță cu totul neobișnuită. Secretul constă în materialul din care a fost alcătuit. După cum declară specialiștii sovietici, a fost folosit un aliaj de samariu și cobalt. Acești magneți vor crea posibilitatea reducerii substanțiale a dimensiunilor unor aparate și mașini electrice.

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

Castanil — o valoroasă familie de medicamente românești

Crearea de noi medicamente înseamnă astăzi, mai mult decît oricînd, o activitate complexă, laborioasă, cercetări multiple, studii de laborator, experimentări pe animale, realizarea unor procedee de extragere a principiilor active, testări ale rezultatelor cu cele mai moderne, așadar, cu cele mai precise tehnici și, din nou, experimentări pentru a se ajunge la cel mai dificil examen : cel clinic. Iar concluziile, oricît de bune s-ar dovedi inițial, vor fi pe deplin confirmate abia după proba timpului. Dacă amintim toate acestea este pentru a sublinia — la capătul acestui drum de mulți ani — valoarea noilor medicamente cu acțiune asupra sistemului venos (venotonice) elaborate la Farmacia nr. 1 din Tîrgu Mureș. Autorul cercetării, dr. farm. Horvárth Tibor și-a îndreptat atenția asupra unor plante — ce se găsesc din abundență în țara noastră — și ale căror virtuți terapeutice meritau a fi valorificate într-un domeniu atît de solicitat : tratamentul afecțiunilor vasculare venoase. Și cum cel mai important component al preparatelor obținute îl constituie semințele de castan sălbatec (Semen Hippocastani), produsul a fost denumit Castanil. Pentru a cunoaște acțiunea preparatului asupra secreției gastrice, efectele cardiovasculare și antihistaminice, toată problematica pe care o ridică cu necesitate folosirea în clinică a unor noi medicamente, studiile dr. Horváth Tibor s-au bucurat de o colaborare competentă, de prestigiu, a unor personalități ale Institutului de medicină și farmacie din Tîrgu Mureș, Oficiului farmaceutic și Laboratorului pentru controlul medicamentului și medicii de la Clinica de boli interne II din Tîrgu Mureș care, continuînd lucrările au obținut bune rezultate cu cele patru medicamente Castanil : soluție (vasodilatator minor, cu acțiune complexă, util în prevenirea accidentelor trombotice cauzate de sindromul varicos), unguent, supozitor și balsam (indicat în tratamentul local al durerilor reumatice, nevralgii sciatice, artalgii reumatoide etc).

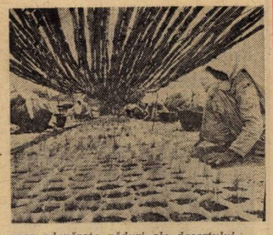


Pînă la examenul clinic, medicamentele sînt supuse unor studii de laborator, experimentări pe animale și testări ale rezultatelor cu cele mai precise tehnici.

Firește, tratamentul cu Castanil se face doar cu avizul medicului. Acțiunea farmacologică este cunoscută pentru fiecare dintre formele farmaceutice create, rezultatele clinice confirmate și, totuși, preparatele „Castanil" nu sînt valorificate la scară industrială. Ele sînt elaborate la Farmacia nr. 1 din Tîrgu Mureș și folosite doar la Clinica de boli interne II din oraș. Să mai adăugăm faptul că pînă la crearea Castanilului, industria noastră de medicamente nu oferea nici un medicament cu acțiune asupra sistemului venos, deși, cum a demonstrat dr. T. Horváth, în țara noastră materiile prime se găsesc în abundență.

O viitoare pădure de cedri...

Printre măsurile luate împotriva extinderii deșerturilor în lume, se numără plantarea unor mari fîșii de palmieri care să protejeze satele din deșerți, fixarea dunelor cu ajutorul unor plante rezistente la condițiile vitrege ale pustiurilor de nisip, sădirea unor pulberi, viitorii copaci ai



unor adevărate păduri ale deșertului.

In fotografie, micile vlăstare care vor deveni cedri falnici ai unei păduri în deșert sînt îngrijite cu multă atenție.

Telefon prin laser

O viziune a telefoniei de mîine : convorbirile telefonice efectuate exclusiv prin intermediul luminii. Este vorba de un sistem conceput în laboratoarele Siemens (R.F.G.) prin care conversațiile se transmit prin semnale luminoase. In „capsulele microfon" oscilațiile corespunzătoare

cuvintelor sînt imprimate pe o rază laser prin intermediul unei membrane. La capătul firului transformă oscilațiile luminoase în cuvinte. Soneria este de asemenea, acționată prin semnale luminoase. In clișeu : se montează capsula noului sistem telefonic.

Îngrășămînt din cafea?

Mîezul, pulpa fructului cafelei se aruncă. Cel puțin pînă acum cîtva timp, cînd s-a observat că are calități de îngrășămînt pentru sol și e chiar o hrană bună pentru animale. Acest miez este tot atît de bogat în proteine și nitrogen ca bumbacul și soia. El conține și fibre, potasiu, carbohidrați, grăsimi precum și compuși ca tanini și cofeină. De aceea, în țările cultivatoare de cafea, se studiază acum posibilitatea extragerii lor pe scară industrială.

Ultrafrig

Un nou record de temperatură ultrajoasă a fost realizat de Institutul de studii al corpurilor solide din Juliers (R.F.G.). S-a obținut o temperatură cu numai 0,00016 grade peste zero absolut, adică de minus 273,16 grade.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

In lumea jucăriilor

ANGHEL DUMITRU, București

magazin **enciclopedie**

METALELE ÎN HRANA UMANĂ

● Cele zece metale indispensabile organismului nostru ● Ce ne spune biochimia anorganică ? ● Alte metale necesare, printre cele 70 de elemente chimice pe care le absorbim.

Metalele nu sînt, bineînțeles, comestibile ca atare ; nimeni nu roade fier sau aramă, ca zmeul din basme. Dar, pe de altă parte, printre cele cam 70 de elemente din natură (dintre cele 92 de pe tabelul clasic al sistemului periodic) pe care le absorbim în apa băută, în hrana mîncată, în aerul respirat, sînt peste 15 metale, necesare organismului uman și animal, dintre care 10 indispensabile.

Despre nevoia, ca să zicem așa, a componentei metalice a hranei sale, omul a aflat relativ devreme, la începutul empiric. Dar să revedem întîi începuturile istoriei formării vieții pe planeta noastră. In cursul întregului proces al evoluției biologice, tabloul elementelor necesare s-a modificat mereu ; mai mult, el continuă să se schimbe în raport cu schimbările ce intervin în compoziția chimică a mediului înconjurător, odată cu procesul de adaptare neîncetată a organismelor la fluctuațiile ambientale. In perioada prebiotică, deci înainte de apariția celor dintîi organisme, știm că în atmosfera planetei noastre oxigenul era absent ; abia odată cu apariția primelor alge albastre-verzui a început și procesul fotosintezei. Dar inițial, oxigenul era un element toxic pentru organisme, și ele au început să-și elaboreze mijloace de protecție, și abia mai tîrziu au apărut organismele aerobe, cu organizare superioară, care s-au deprins să utilizeze oxigenul ca oxidant în vederea producerii de energie. Biochimia de azi presupune că, în apariția primelor organisme vii, natura a folosit magneziul, calciul, natriul, fierul bivalent și cuprul monovalent ; iar după apariția oxigenului în atmosferă, fierul de la suprafața pămîntului s-a transferat într-o stare trivalentă, iar cuprul într-una bivalentă. Multe dintre elementele care, la început, erau nocive și contra cărora organismele își elaborau sisteme de protecție, în cursul evoluției vieții și al apariției organismelor cu organizare superioară, au devenit necesare și chiar indispensabile vieții normale.

De aici se poate înțelege mai usor de ce, pentru fiecare microelement activ din punct de vedere biologic, există o limită minimală de concentrație în mediul ambiant, sub care (adică atunci cînd se poate vorbi de o carență a elementului respectiv în procesele organice), organismul uman își pierde capacitatea de activitate normală ; și tot așa se întîmplă și la un surplus de concentrație. Și iată cîteva exemple : din lipsă de zinc, animalele rămîn pitice și chiar omul poate suferi de nanism în cursul creșterii corpului ; o concentrație anormală de mangan duce la imbolnăvirea sistemului osos, lipsa de cupru se manifestă prin anemie etc.

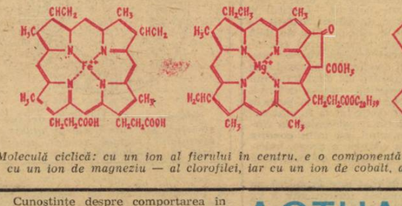
Recent, profesorul japonez F. Egami a efectuat o experiență semnificativă. Punînd în eprubete apă de mare — dar o apă de mare cu compoziția pe care aceasta o avusese în perioada apariției vieții pe pămînt (conform datelor geologice) — el a sporit de zeci de mii de ori conținutul apei în cei șase metale (zinc, molibden, fier, cupru, mangan și cobalt) și, de asemenea, a dizolvat în ea două substanțe simple, hidroxilamină și formaldehidă, care se presupune că se formaseră în cursul activității vulcanice în epoca geologică primară a Terrei. Menținînd la o temperatură de 105°C acestă apă cîteva luni, profesorul japonez a obținut astfel formarea în eprubetele sale a citorva aminoacizi.

Dar care sînt azi cele 10 metale fără de care nu se poate concepe viața noastră organică normală ? Și ce anume roluri îndeplinesc ele în organism ? O disciplină nouă, formată cu statut propriu prin anii '60, și anume *biochimia anorganică*, se referă deocamdată, cu certitudine absolută, la zece metale : *kaliu, natriu, magneziu, calciu, fier, zinc, cupru, cobalt, mangan și molibden.* Dar deopotrivă, biochimia anorganică are în vedere, în sens pozitiv sau negativ, și altele, cum sînt : *vanadiul, cromul, nichelul, plumbul, litiul, borul, aluminiul, titanul, stronțiul,*

Ne vom opri pe scurt la rolurile tuturor acestora. *Kaliul* și *natriul* se găsesc, în celule și în zonele intercelulare, în stare de ioni liberi ; ambele au un rol foarte important, după ultimele ipoteze, în activitatea cerebrală ; de pildă, în memoria imediată (cea care durează cîteva minute sau secunde) este de natură ionică, intrucît ionii sînt instabili (spre deosebire de memoria de lungă durată, care se pare că e asigurată de structuri stabile albuminoide). *Magneziul*, care intră în componența multor fermenți, joacă un rol important în circuitul organic al substanțelor și mai cu seamă în prelucrarea hidrocarburilor. Despre prezența indispensabilă a *calciului* în oase azi știe toată lumea ; dar, în altă concentrație, el se află și în sînge, și aici este responsabilul coagulării sanguine ; nivelul său de concentrație e menținut de un anume hormon. am zice cu vigilență, căci scăderea concentrației de calciu în sînge duce la lesin, la pierderea cunoștinței ; se presupune că, prin capacitatea sa de legături ionice cu oxigenul, calciul are un rol și în incordarea și destinderea mușchilor. *Fierul* intră în compoziția singelui unde are responsabilitatea imensă a transportului și activării oxigenului molecular. *Zincul* e de neînlocuit în hidroliza peptidelor, și în acest sens e singurul element capabil să rupă legătura dintre atomii de carbon și azot ; iar insuficiența zincului în organism, cum am mai spus, înseamnă încetinirea creșterii corpului. Deși, cum știe oricine, compușii *arameі* sînt toxici (de ex., sulfatul de cupru). cuprul este indispensabil în procesele organice unde e nevoie de rupi sau de format legături între atomii de carbon și de sulf, astfel că acest metal e prezent în mai multe tipuri de albumine. *Cobaltul* e prezent, între altele, în vitamina B_{12} indispensabilă în geneza singelui. Contribuția, alături de magneziu, a *manganului* în sinteza acizilor dezoxiribonucleici, accelerează acest proces biochimic ; iar absența totală a manganului din hrana organismelor animale duce inevitabil la moarte. *Molibdenul* are și el un rol colosal, întrucît intră în componența plantelor și microorganismelor care fixează azotul atmosferic, iar prin aceasta e prezent în toți aminoacizii și, în organismul uman, are o funcție unică ; aceea de a oxida aldehida ce se formează în prelucrarea alcoolului și de a evita astfel intoxicarea ireversibilă a organismului.

Dintre celelalte metale, să mai pomenim rolul binefăcător al *litiului* în activitatea psihică și de rolul, încă neclar, al *plumbului*, care se acumulează în sistemul nervos central ; cît privește *vanadiul*, *cromul* și *nichelul*, acestea activează un mare grup de fermenți.

V. NEAMȚU



Moleculă ciclică : cu un ion al fierului în centru, e o componentă a hemoglobinei; cu un ion de magneziu — al clorofilei, iar cu un ion de cobalt, al vitaminei B_{12}

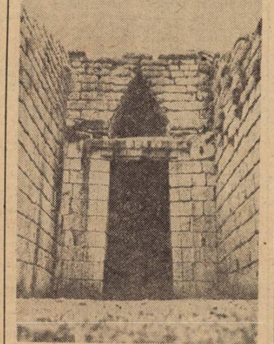
Civilizații străvechi

TEZAURUL ATRIZILOR

● Familia Atrizilor ● Mitologia preschimbată în istorie ● Tezaurul din „orașul de aur" ● Paradoxul unei civilizații.

Orestia lui Eschyl, trilogie reprezentată la Dionysiile din 458 i.e.n., aduce în scenă una dintre cele mai populare figuri ale mitologiei grecești, Agamemnon, urmaș **al Atrizilor**, împovărat de destin cu greșeli ancestrale, săvîrșește la rîndul său altele în cursa pe care destinul i-o întinde cu intenția de a-l împinge și mai mult spre greșeală sau de a-l absolvi. Deoarece acceptă să plece cu Menelau la Troia pentru a-i recuceri soția adulteră Agamemnon (căruia zeii nu-i trimit vînt favorabil în pînzele corăbiilor) nu ezită să-și sacrifice fiica, pe Ifigenia, atunci cînd Oracolul îl lasă de fapt să decidă între dragostea de tată și onoarea de oștaș. La Troia, el duce o viață ambiguă. Clitemnestra, soția rămasă la Micene, aude că Agamemnon „sub zidurile Ilionului, se desfăta cu d-aide Chryseis". Aude că i-o aduce și pe Cassandra, fiica lui Priam, acea profetesă a nenorocirilor. Clitemnestra nu-i poate ierta în cei zece ani scurși de la despărțire nimic din toate acestea lui Agamemnon. Ba mai mult, pentru a-și înteți minia răzbunătoare, îl aduce în patul regal pe Egist „un leu, dar un leu laș". Trilogia începe odată cu venirea lui Agamemnon și uciderea lui de către Clitemnestra, apoi urmează uciderea Clitemnestrei de către fiul ei, Oreste, împins de zei să-și răzbune tatăl. nebunia lui Oreste supus pedepsei zeilor, fuga lui urmărit de Erinnyi, divinătile răzbunării. In fața tribunalului atenian prezidat de zeița Atena, Oreste va fi achitat. Omul se împacă — spune André Bonnard — cu oamenii și cu zeii. Trilogia lui Eschyl, continuă autorul, afirmă că „există una dintre legile cele mai aspre dar cele mai sigure ale vieții și anume că nimeni dintre noi nu este singur pe lume în responsabilitatea sa neatinsă, că există greșeli cu care sîntem solidari prin apartenența la o familie sau la o comunitate (...) că noi sîntem complicii greșelilor altora, pentru că sufletul nostru nu le-a respins cu tărie".

In 1876 Heinrich Schliemann pleacă de la Troia să sape la Micene, „orașul de aur" al Peloponizilor. Ghidul îi este de astădată un citat din Pausanias, Schliemann vrea să găsească, săpînd între giganticele blocuri de piatră ale cetății, mormintele Atrizilor, aurul despre care vorbea întreaga antichitate. Norocul nu-l părăsește nici acum. Grație incredibilei sale nestrămutate în găuntele de adevăr



Mycene — Tezaurul lui Atreu, mormînt monumental cu încăpere centrală circulară, boltită și un coridor de acces — mijlocul milenului al II-lea i.e.n.

al oricărei mitologii, demonstrează că Agamemnon, Clitemnestra, Oreste n-au fost cu totul ficțiuni ale istoriei. Istoria Greciei și a civilizației sale își extinde astfel notarele spre sfîrșitul celui de al doilea mileniu de dinaintea erei noastre. In ciuda unor afirmații ale lui Schliemann, amendate ulterior de descoperirile arheologice de pe teritoriul Greciei și de comparațiile făcute cu obiecte ale unor civilizații paralele, săpăturile sale sînt fundamentale pentru trasarea cadrului civilizației grecești preistorice.

Maurice Croiset în **La civilization de la Grèce antique** descrie cetatea de la Micene în întreaga ei monumentalitate. Ea este construită din blocuri enorme cu forme neregulate asamblate direct și menținute în loc de propria lor greutate. Aparența este de ciclopic. Un zid gros înconjură cetatea unde se poate pătrunde numai printr-o singură poartă de acces al cărei cadru este format din trei monoliți ; pe o placă triunghiulară de deasupra porții sînt sculptați doi lei dresați, simbolul sacru al divinității protectoare a orașului. Alături, în incintă, se găsesc mormintele. Unul dintre ele, spune Maurice Croiset — cunoscut vulgar sub numele de „Tezaurul atrizilor" — este remarcabil. Gloria la adresa lui Schliemann este evidentă, evident fiind și faptul că niciieri în această carte — ca și în atîtea altele — numele acestui mare arheolog nu este pomenit ca într-un adevărat complot al tăcerii). Mormîntul, odinioară căptușit cu plăci din metal, are o înălțime de peste 16 metri. Sala circulară, prima sală circulară cu boltă nesusținută din istoria civilizației grecești, comunică cu o groță mai mică săpată în piatră, adevăratul mormînt regal. Pentru a se ajunge aici trebuia urnită o lespede precedată de un culoar strîmt astupat după înhumare. Schliemann — urît pe vremea sa și nu numai atunci de cercetători „profesioniști" care-l stigmatizau cu apelativul de „diletant" — descoperă mai multe morminte conținînd 15 schelete acoperite cu aur. Crede că sînt mormintele lui Agamemnon și ale familiei sale. De fapt ele sînt mai vechi cu patru veacuri. Ceea ce descoperă însă aici alcătuiește un adevărat tezaur a cărei splendoare nu poate fi egalată, după C. W. Ceram, decît ce tezaurul lui Tutankamon. Incet, încet sînt scoase la lumină zeci de diademe de aur, 700 plăci de aur împodobite cu desene și pietre prețioase, o coroană cu 36 foi de aur, sceptre din aur, pocale din aur, podoabe din alabastru, cristaluri, pieptare de aur care îmbrăcau scheletele cu totul, inele — sigilii, brățări, 110 flori de aur, aproape 200 nasturi de aur, vase cu desene splendide, împodobite cu scene de luptă, motive mitologice și florale de o reală măiestrie și desăvîrșită execuție. Influența civilizației cretane este evidentă. Atunci Schliemann doar o presupune. Alături de aparența ciclopică și cea pelasgică a arhitecturii, civilizația micenlană creează senzația unui contrast dar și amestec rafinat de stiluri. „Arta micenlană — spunea undeva M. Glotz — are de altfel un repertoriu eclectic ; ea nu renunță la naturalism. Decorul vegetal îi e familiar ; păsările, mai ales păsările acvatice, peștii, moluștele și cochiliile îi furnizează ample resurse".

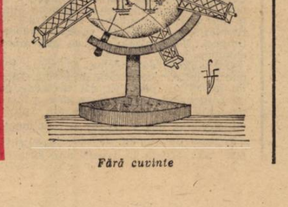
Asociațiile, să recunoaștem, creează uimire. Aceleași mîini care așezau butucănoasele blocuri de piatră, care le urneau și uneori le și slefuiau în invariabile unghiuri drepte pentru a se îmbina mai bine, ciocăneau cu subtilitate aurul îi dădeau forme desăvîrșite, executau neîntrecute motive de minutie ornamentală între secolele XVI și XII i.e.n. Intre dichiurile cu amărenții de grosolană lipsă de grație, înfloresc grația și gustul. Acesta pare să fie paradoxul oferit de civilizația micenlană. Iar oamenii care au locuit-o nu au putut trăi departe de acest paradox. Să nu uităm, Micene a fost țărîmul unei din cele mai mari tragedii care a tulburat gîndirea antichității. Numai că, cumplitul șir de crime, ingrozitoarele pasiuni ale Atrizilor consumate între zidurile ei s-au convertit într-o paraboiă fertilă, prin sugestiile ei morale și filozofice, pentru gîndirea tragică și cea modernă.

MIRELA ROZNOVEANU

Pentru salvarea oamenilor

A fost pe deplin demonstrat faptul că sistemul denumit „gură la gură" este de cele mai multe ori determinant în acțiunile de salvare a unor oameni care s-au înecat sau au dificultăți respiratorii în urma unor accidente. Avînd în vedere importanța acestei tehnici, în toate țările din lume se acordă o importanță din ce în ce mai mare creșterii numărului de oameni capabili în anumite situații, să acorde acest prim ajutor In Italia funcționează

numeroase cursuri unde participanții își însușesc cunoștințele necesare. Se folosesc manechine dotate cu toate caracteristicile respiratorii ale unor ființe umane. Lecțiile sînt însoțite și de asimilarea unor cunoș-



tințe privind masajul cardiac (fotografia de sus). La cursuri participă oameni de toate vîrstele începînd cu școlari și terminînd cu pensionari.

Cel mai lung pod plutitor

Acest pod plutitor din Guyana, lung de 2 km, este cel mai întins din lume. O instalație de telecomandă permite „deschi-

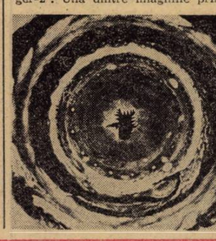
derea" sa, de două ori pe zi, pentru trecerea navelor pe riul Demerara. Podul cuprinde 50 elemente flotante dar ancorate în puncte fixe. Cele două din centru (lungi de 45 m) pot fi retrase în mod automat.

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

Cunoștințe despre comportarea în spațiul cosmic a organismului uman și — în general — a vieții, date despre resursele Terrei, informații asupra sistemului nostru solar. Iată cum s-ar putea rezuma rezultatele întregii activități spațiale din ultimul timp. S-a continuat explorarea cosmosului atît cu ajutorul echipajelor umane cît și al roboților spațiali. De cîtăva vreme, coloanele presei, atenția lumii întregi au fost reținute de spectaculoasele performanțe ale sondelor spațiale americane „Pioneer-Venus" și „Voyager". De la miloane de kilometri depărtare, aproape de la marginea sistemului solar, ele ne-au trimis senzaționale imagini, noi informații despre vecinii noștri cosmici. Iată, prin intermediul citorva fotografii difuzate de „International Communication Agency", inedite aspecte.

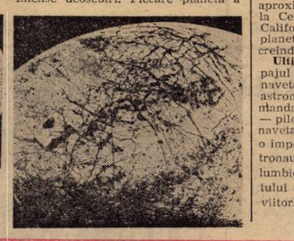
Pentru prima dată a fost văzută imaginea emisferei sudice a planetei Jupiter. Forma neregulată din centrul fotografiei a rezultat din asamblarea în laborator a numeroaselor imagini individuale transmise de „Voyager-1". Este vizibilă și faimoasa „pata roșie" al cărei diametru este de... trei ori mai mare decît al Pămîntului. După apreciercea specialiștilor, „pata-roșie" sau cum i se mai spune uneori, „ochiul roșu" ar putea fi un gigantic anticiclon, o inimaginabilă furtună în care viteza vîntului este de ordinul a 400 km/h !

Inconjurată de 13 sau poate chiar de 14 sateliți — savanții încă nu au căzut de acord asupra acestui aspect — planeta Jupiter, cea mai mare planetă a sistemului nostru solar a fost intens explorată de ochii electronici ai sondei spațiale americane „Voyager-2". Una dintre imaginile primite pe Pămînt din interiorul acestui sistem joviterian este cea a lui Europa.



Imagini semnificative : emisfera sudică a lui Jupiter (stînga), echipajul navetei „Columbia" (mijloc), satelitul Europa (dreapta).

Spre deosebire de celelalte corpuri care gravitează în jurul lui Jupiter, Europa are un aspect neobișnuit. In locul unei suprafețe acoperită de cratere s-a descoperit... gheață. Groasă de circa 100 kilometri, calota de gheață este puternic crăpată, întocmai ca și coaja unui ou" declară un expert american.



O altă planetă explorată de sondele americane a fost Venus — sora Pămîntului cum i se mai spunea din cauza marii asemănări cu planeta noastră ; aproximativ aceeași masă și densitate și cam o aceeași așezare față de Soare. La un moment dat s-a presupus chiar că, pe Venus ar exista viață... A sosit și momentul adevărului. Intre Venus și Pămînt există imense deosebiri. Fiecare planetă a avut o cu totul altă evoluție, astfel că astăzi, pe Terra există viață în timp ce pe Venus... Dar ce se află pe Venus ? Fără a avea un răspuns complet, oamenii de știință dispun de date ce ne pot lămuri într-o careare măsură. Intre noile informații privind aspectul planetei Venus se află și cele transmise de sonda spațială americană „Pioneer-Venus" ; pe baza lor a putut fi detectat cel mai mare canion din sistemul solar. Radarul instalat la bordul sondei, cartind suprafața planetei a indicat o adîncime de circa 5 000 metri, lățimea aproape 300 km iar lungimea aproximativ 2 000 km. Specialiștii de la Centrul de cercetări „Ames" din California cred că forțele interne ale planetei ar fi rupt crusta venusiană creînd gigantica vale.

Ultima oră : a fost desemnat echipajul care va zbura cu „Columbia", naveta spațială americană. Ce doi astronauți sînt John Young — comandantul (stînga) și Robert Crippen — pilotul (dreapta). După cum se știe, naveta spațială americană marchează o importantă etapă în dezvoltarea astronautică. Testele de zbor ale „Columbiei" în afara atmosferei Pămîntului sînt așteptate a avea loc anul viitor.

DANIEL COCORU

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

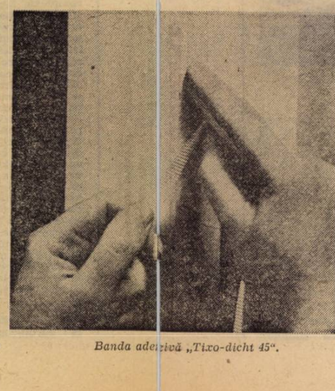
Zambilele de apă împotriva poluării

O plantă braziliană, un fel de zambilă de apă, a început să se răspîndească în lume, în secolul nostru. Această plantă mare, plutitoare, care a proliferat în special în țările Americii Latine, în Africa și în Asia, se dezvoltă cu repeziciune, în ape bogate în hrană, alcătuind adevărate covoare care pot, uneori, împiedica navigația. Socotită la început, doar o plantă nocivă, zambila de apă a atras, recent, atenția cercetătorilor pentru o altă calitate a sa, nebănuită pînă acum, aceea de a combate poluarea apei. La ora actuală, sase laboratoare de cercetări din S.U.A. studiază această plantă, încercînd să stabilească potențialul ei de combatere a poluării, un mijloc ieftin și fără repercusiuni asupra naturii. Aceasta reprezentantă a lumii vegetale este capabilă să absoarbă, prin rădăcinile sale din apă, nitrați, fosfați, potasiu, mercur, argint, cadmiu și alte materiale dizolvate în apele ce se deversează într-un lac. In urma acțiunii ei binefăcătoare, apele devin curate, limpezi, fără miros, fără urmă de poluanți. O suprafață de 1 hectar pe care crește zambila de apă poate să extragă circa 4 tone nitrogen și 1 tonă fosfor, componente de bază ale îngrășămintelor chimice. Sau, cu alte cuvinte, un „covor" de zambile de apă de un hectar poate curăța apa necesară unei așezări cu o populație de 2 000 locuitori.

(După „Cérès")

SOLUȚII PENTRU CONSERVAREA ENERGIEI

In vederea economisirii combustibilului — în condițiile asigurării unui confort termic sporit —, specialiștii de la „W. Koreska" din Viena (Austria) au pus la punct o serie de metode și materiale cu calități deosebit de interesante. Astfel, banda adezivă aplicată de-a lungul îmbinărilor oprește scurgerea căldurii sau pătrunderea frigului din afară. Un alt produs, mult mai interesant, după părerea noastră, este „Tixo Super Dicht" — o masă plastică (a cărei rețetă de fabricație rămîne deocamdată un secret al firmei) ce ne este prezentată într-un original ambalaj... în formă de seringă. Cu ajutorul acesteia, masa plastică poate fi introdusă cu mare ușurință în orice orificiu sau crăpătură indiferent de mărime. Pot fi etanșate perfect atît uși și ferestre cît și crăpături în ziduri sau în faianță. Rețeta chimică asigură, după o rapidă întărire, o



Banda adezivă „Tixo-dicht 45".

O etanșare rapidă, eficientă...

izolare perfectă față de umezeală, vînt și frig. Un mijloc simplu de a etanșa locuințele, oprind... hemoragia de căldură. Aprecierea nu este deloc exagerată pentru că, după calcule extrem de precise ale unor cercetători, aproximativ un sfert din căldura produsă în casă de sobe, radiatoare etc. se scurge... afară, pe sub uși și ferestre. Totodată, noul material asigură și o bună izolare contra prafului și chiar a zgomotelor ce ar putea pătrunde în locuință. Poate fi aplicat atît pe lemn cît și pe metal și plastic, menținîndu-și elasticitatea.

(După „TIXO — Bauchemie")

Enzima cancerului

Se știe, la ora actuală, că în cazul unei forme de cancer determinată de un virus, transformarea celulară, prima etapă ce duce la formarea unei tumori canceroase, se datorează intrării în acțiune a unei gene virale care conduce sinteza unei enzime (o proteină kinază). Se știe și faptul că celulele neinfectate ale unor vertebrate (pui, oaie, viței, șoarece, somon etc) conțin o genă identică cu gena virală respectivă. O echipă de cercetători de la Universitatea din San Francisco a reușit, recent, să demonstreze că această genă funcționează normal în celulele neinfectate și necanceroase a diverse vertebrate cum sînt puiul de găină, șobolanul, prepelița, omul. Această genă conduce sinteza unei proteine cu structură și funcție foarte apropiată de proteina kinază virală. Se pune întrebarea firească : De ce proteina kinază virală este răspunzătoare de transformarea canceroasă a celulelor în vreme ce omologul său neviral nu are acest efect ? Propunîndu-și să purifice aceste două enzime, autorii descoperirii pornesc de la formularea a două ipoteze. Se poate ca enzima virală să aibă proprietăți chimice puțin diferite. Se mai poate ca enzima virală și omologul său la vertebrate să fie identice din punct de vedere funcțional, dar, enzima virală să fie produsă în cantități foarte mari în celulele care adăpostesc virusul : mai rămîne de cercetat...

(După „La Recherche")

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

Noi descoperiri arheologice

● Secretele palatului domnesc din Dealul Spirei ● A început dezvelirea vestigiilor Curții Arse ● Numeroase obiecte descoperite în subsolurile păstrate intacte ● Enigmaticele galerii subterane ● Adevărata explicație a unei acuarele pictate în 1794 ● 300 000 de galbeni s-au investit în construcția palatului, acum două secole.

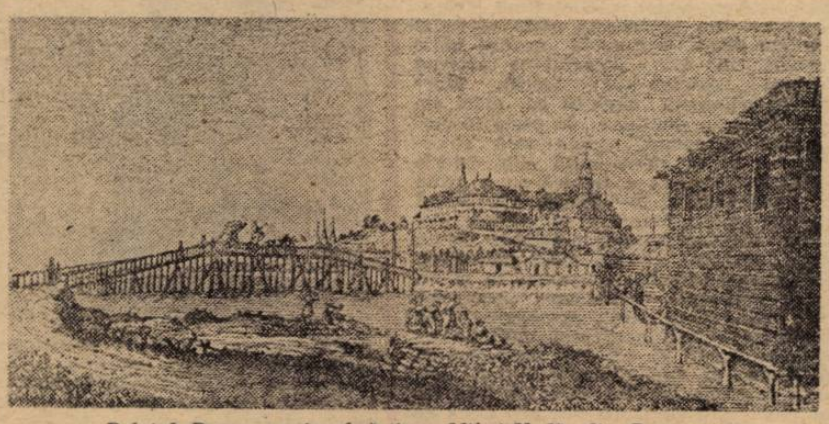
„Pe colina viilor mănăstirii Mihai Vodă, la dealul Spirei Doftorul, Alexandru Vodă Ipsilanti puse în martie 1775 să se zidească Curtea domnească ot Mihai Vodă" — nota Ionescu Gion în „Istoria Bucureștilor", apărută în 1899, 300 000 de galbeni s-au investit în palatul construit de meșteri transilvăneni și bucureșteni, paraclisul și scările fiind prelectate de arhitectul Spiridon Macri. Socotit „minunat" de istoricul Dionisie Fotino, la catul de sus erau salonul cel mare, unde se afla și tronul, precum și încăperi destinate familiei domnești, iar la parter camere pentru vistierie, logofeție și hătmănie. Situat în mijlocul unei vaste curții, edificiul avea forma literei L, corpul principal al clădirii fiind perpendicular pe panta dealului. Zidit în stil bizantin, cu două caturi, 4 scări și 3 foișoare, documentele amintesc de luxul constantinopolitan cu care a fost înzestrat, de recepțiile fastuoase ce s-au dat aici. Alături de palat erau și alte clădiri : grajdurile, bucătăriile și odăile pentru garda domnească.

Scurta dar teribila istorie de numai 36 de ani cît a ființat Curtea Nouă, denumită apoi Curtea Arsă, relevă evenimentele petrecute în acea epocă, cînd orașul de pe malurile Dîmboviței a suferit incendii catastrofale, cutremure și diverse ocupații străine. Inaugurat în 1776, palatul a fost distrus parțial de flăcări în 1789. Reparat de Constantin Hangerliu, care a fost asasinat aici, edificiul este avariat de cutremurul din 1802, iar în 1812 a ars pînă la temelii.

Vestigiile medievale se mai vedeau pînă la mijlocul secolului trecut, cînd pe acest teren s-au ridicat halele fostului Arsenal, iar în vecinătatea lui au apărut case și străzi noi. Încet, încet, nimic nu mai amintea de frumosul complex arhitectonic unde Nicolae Mavrogheni oferise soției lordului Craven, lady Elisbeth, luxosul dineu servit în veselă de argint, sala fiind luminată de minunate sfetnice din alabastru...

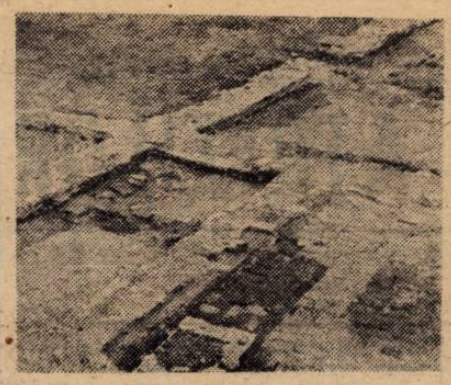
În 1955, descoperirile efectuate de echipa de arheologi condusă de dr. docent Gh. Cantacuzino în zona adiacentă fostului Arsenal și cazarmei Alexandria, au produs senzație chiar și printre specialiști. Atunci s-au indentificat două mari complexe de galerii subterane, veritabile labirinturi. Pe str. Cazărmii s-a pătruns în două hrube, una lungă de 56 m și alta de 46 m, întretăiate de alte 3 galerii mai mici. De asemenea, pe str. Puțu cu apă rece exista un sistem de tuneluri ce se părea că ajung pe str. Maior Ene. După tradiția orală, ele ar fi servit ca închisoare. Aveau răsuflători la punctele de întretăiere ale galeriilor iar plafoanele erau în formă de bolți semicilindrice. Ambele subterane datau din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, ceea ce denota că au fost construite odată cu palatul Curtea Arsă. În același timp au fost indentificate porțiuni din zidurile de incintă ale vastei curți domnești, adevărate metereze întărite cu contraforturi. Dar nu s-a găsit nimic din ruinele edificiului voievodal de pe terasa superioară a Dîmboviței, la poalele căreia Mihai Viteazul zidise în 1591 un interesant monument...

Pentru a studia vestigiile fostei case domnești și a clădirilor înconjurătoare, un colectiv de specialiști de la Muzeul de istorie a municipiului București și cadre didactice universitare au început în toamna anului trecut cercetările, investigațiile fiind reluate în vara acestui an. Obiectivul principal: palatul domnesc. Noul șantier, condus de dr. Panait I. Panait, a reușit să obțină de pe acum rezultate valoroase. Iată, succint, declarațiile arheologului :



Palatul Domnesc și mânăstirea Mihai-Vodă, din București

„Palatul, prin suprafața sa de 2 500 metri pătrați, se prezintă ca cea mai vastă construcție ridicată în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea în țările române. Era o clădire dotată cu subsoluri înalte de circa 3 m, avea parter și etaj iar locul unde era situată îi dădea o largă perspectivă asupra centrului vechi al orașului. Pînă în prezent au fost dezvelite aproximativ 700 metri pătrați, putîndu-se reconstitui compartimentarea interioară a parterului și subsolurilor. Camere mari de 25—31 metri pătrați, o sală centrală cu o suprafață de 120 m², care susținea la etaj sala Divanului, culoare și baze de turnuri ne permit să cunoaștem cum era latura de vest a ctitoriei domnești. În pofida zbuciumului său trecut, monumentul prezintă vestigii trainice, în deosebi în sectorul subsolurilor păstrate intacte. S-au găsit pavimente din cărămidă, ancadramente din uși, sobe ornate cu cahle policrome, precizîndu-se cele două etape de construcție precum și pagubele provocate de marele incendiu din 1812. Toate elementele sînt atestate de bogatul inventar arheologic smuls straturilor de moloz : vase de sticlă și faință, ulcioare acoperite cu smalț policrom, farfurii, sfeșnice, opaițe, obiecte de uz casnic, monede otomane și austriece etc. Menționez că cele mai multe piese au fost găsite în subsolul fostului palat, pivnițe care se impune a fi cercetate cu exigență. De exemplu, numai într-o mică porțiune a acestora au apărut peste 30 asemenea vestigii, cele mai multe fiind întregi. Este deci clar că inventarul casei domnești a rămas în cea mai mare parte îngropat în straturile de moloz groase de 3 m. Lucrările vor continua în această toamnă avînd sprijinul studenților Facultății de istorie, care vor îmbina în acest mod teoria cu practica. Cu acest prilej se va încerca clarificarea ipotezei care preconizează existența unui sistem de legături subterane între hrubele descoperite în 1955 în str. Cazărmii și Puțul cu apă rece, sau vor putea fi surprinse alte asemenea galerii necunoscute, dar necesare unui ansamblu arhitectonic de amploarea celui din Dealul Spirei. În același timp se va verifica și ipoteza care atribuie faimoasa acuarelă executată de austriacul Luigi Mayer, în 1794 acestui palat. De pe acum unele indicii tind să localizeze vastul edificiu pe terenul cercetat. Respectiva acuarelă, care se află în original în tezaurul Muzeului de istorie a municipiului București, a fost atribuită, pînă de curînd, ansamblului arhitectonic de la Mihai Vodă".



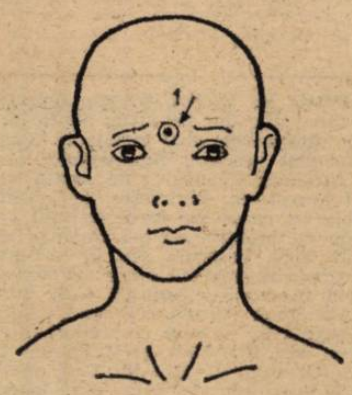
Ziduri și pavimente ce aparțin fostului palat.

SIMION SĂVEANU

PRESOPUNCTURA CA TRATAMENT (VI)

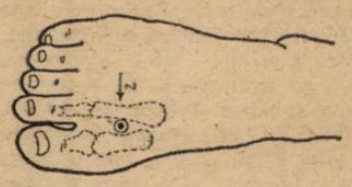
VERTIJ (amețeală)

1). Bolnavul culcat cu fața în sus. Se ciupește foarte puternic pînă la înroșirea



pielii, cu ajutorul degetului mare și arătător, punctul situat între sprîncene.

2). Aceeași poziție. Se apasă foarte puternic cu unghia degetului mare pe dosul



piciorului în spațiul dintre primul și al doilea metatarsian.

★

SOMNOLENȚĂ

Se recomandă mușcarea vîrfului limbii cu dinții. Se mai recomandă și în caz de sete, asociindu-se cu înghițirea salivei.

★

TRANSPIRAȚIE

Bolnavul așezat sau culcat. Se apasă

foarte puternic cu unghia degetului mare la mijlocul palmei.

Dr. SABIN IVAN

Enigmele Cnossosului

(Urmare din pagina 1)

femeile, uneori și bărbații, se îmbrăcau după cum era moda. De pildă, un timp s-au purtat rochia cloș, apoi crinoline, pentru ca, în fine, să se ajungă la o linie uimitor de asemănătoare cu cea a vestmintelor anului ...1979. Hainele nu erau drapate, ca la greci și egipteni, ci cusute foarte fin. Farduri, parfumuri, loțiuni și clame pentru păr, cercei, inele, brelocuri, vase, cești, cupe, ulcioare, amfore, excepțional modelate și colorate, alte obiecte, dau de înțeles o viață citadină în care existau numeroși și experimentați meșteșugari, ultra specializați : zidari, rotari, forjori în bronz, confecționeri de arcuri, tîmplari de scaune, olari, alături de cioplitori în piatră, sau în lemn, morari, torcători, croitori, cizmari, ciobani și agricultori, vînători, postăvari, marinari, țesătoare etc., medici, droghiști și bărbieri, o societate mai degrabă asemănătoare cu cea a Evului Mediu, decît cu antichitatea. Oamenii știau să scrie și să socotească. Existau chiar contabili și casieri. Dar iată că, brusc, această lume uimitoare avea să iasă din arena istoriei, tot atît de enigmatic precum a intrat. Aceasta s-a întîmplat între anii 1525 și 1520 î.e.n., (momentul încă nu este bine precizat), cînd Creta a fost victima unei mari catastrofe. Arheologii au constatat că, atunci, clădirile și marile edificii publice cu cîteva etaje, palatele, chiar și casele mai modeste, au fost instantaneu distruse, într-o manieră extrem de brutală, încît — încă de la început — s-a pus la îndoială ipoteza că aceasta putea fi opera unor invadatori. Dar ce s-a întîmplat oare în Creta acelor străvechi timpuri. Totul plutea în cea mai adîncă enigmă.

Cercetătorii au început să caute răspunsul la această bizară problemă. Bineînțeles el nu poate fi dat decît de pămînt, în interiorul căruia se găseau îngropate mii și mii de relicve ale culturii minoice, cea mai veche de pe continentul european. Săpăturile arheologice au început să scoată la iveală alte surprize. Încît, în loc să se descurce, problema a devenit și mai enigmatică. Astfel, oamenii de știință au stabilit că pe insula Creta au fost construite palate antice în două-trei epoci. Unele aproximativ în anul 2000 î.e.n. Altele, în jurul anului 1600 î.e.n. Diferite ca aspect, toate, însă, aveau o caracteristică unică ; aceea a distrugerii violente. Cum era greu de presupus că oamenii ar fi putut face o asemenea colosală pustiire, în care falnice orașe ca Mallia, Cnossos și Phaistos au fost pur și simplu rase de pe suprafața pămîntului, cu o forță demnă de un bombardament atomic, specialiștii au început să se gîndească la un cataclism natural — cum ar fi de exemplu o erupție vulcanică.

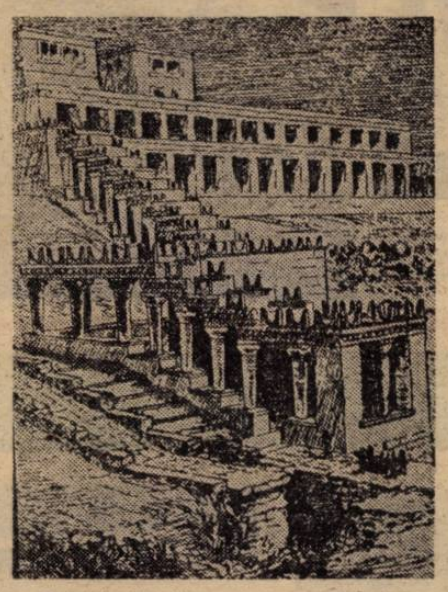
Profesorul grec Marinatos, luînd în considerație această ipoteză, și-a îndreptat atenția către insula Santorin, aflată la circa 100 km nord de Creta, care se numea în antichitate Tera. Izvoare foarte vechi dădeau unele indicii că aici avusese loc o puternică erupție vulcanică înaintea epocii noastre. Marinatos, apoi diverși cercetători europeni și americani, printre care și celebrul navigator Cousteau, iau în obiectivul lor mica insulă Santorin și constată că într-adevăr, între anii 1550—1500 î.e.n. insula Tera a fost victima unei explozii naturale fără precedent. Un vulcan a erupt cu o asemenea forță, încît conul său s-a prăbușit în adîncuri și marea s-a revărsat peste el. Aproape 84 de kilometri pătrați de teren de pe insulă au sărit în aer, ca și cum asupra locului s-ar fi aruncat 20 de bombe atomice deodată. În fața unei asemenea urgii nemaipomenite, orice formă de viață a dispărut. Mai mult, oamenii de știință au considerat că explozia a născut maree uriașe care, abătîndu-se și asupra Cretei, au măturat totul în calea lor, spulberînd oameni și clădiri. Ipoteza perfect plauzibilă, urmele exploziei insulei Tera fiind descoperite în mare, inclusiv conul vechiului vulcan acum acoperit de ape, a fost luată în considerare și investită cu valoare probantă.

Totuși, doi cercetători, un petrograf — dr. Hans Pichler, de la Universitatea din Tübingen și un arheolog — dr. Wolfgang Schiering, de la Universitatea din Manheim, nu s-au declarat prea mulțumiți de ipoteza amintită. Ei au constatat că pe insula Creta au fost distruse și orașe care nu puteau fi atinse practic de valurile uriașe și nici de cenușa vulcanică. Ipoteza nu explica apoi cauza comună a distrugerilor survenite la distanțe de secole. Apoi nici incendiile teribile care au pîrjolit Cnossos-ul, ca și alte cetăți de pe insulă, fapt care nu se împăca cu ideia de inundații sub efectul mareelor. În sfîrșit, dacă viața ar fi dispărut de pe insula Creta, ca și de pe insula Tera, nu se putea de asemenea explica cum de s-a putut continua cultura minoică încă un veac de la cataclism, pînă cînd ea a început să decadă și să se stingă cu totul în jurul anului 1400 î.e.n.

Apelînd la metode de datare foarte precise, cei doi cercetători au stabilit că orașele de pe insula Tera au fost distruse de explozia vulcanului cu 50 de ani înainte de evenimentele de pe insula Creta. Mai mult, ei au reconstituit, pe baza probelor de sol, întreaga istorie a scufundării vulcanului de pe Tera, care s-a produs în trei reprize, într-un interval de aproape doi ani. În plus, observarea urmelor din insula Creta arăta că s-a exagerat mult asupra importanței, distrugătoare a valurilor mareei, care nu au putut depăși 8—10 metri la țărm. Atunci ce s-a petrecut în Creta ? Să se dea curs unor fantastice supoziții privind o explozie nucleară înainte cu 4000 de ani de la descoperirea acestei teribile arme ?

Cercetătorii consideră că au găsit o explicație absolut științifică celor petrecute atunci. Ei au întocmit o statistică a erupțiilor vulcanice și a cutremurelor în această zonă a Mediteranei, constatînd cu surprindere că insula Creta este greu zguduită de trei, pînă la patru seisme într-un secol. Refăcînd statistica pînă în anul 2000 î.e.n., ei au descoperit o coincidență marcantă între distrugerile localităților survenite în anul 2000 î.e.n. și 1520 î.e.n. cu momentele unor mari seisme. Prospecțiunile au indicat și structurile insulei, care sînt diferite de la o regiune la alta. Aceasta constituie și cheia enigmei distrugerilor diferite de la un oraș la altul, deși vecine, imposibil de explicat în ipoteza erupțiilor și mareelor vulcanice.

Cercetările recente sînt de natură să determine o revizuire a teoriilor care au stat la baza explicațiilor date de istorici cu privire la involuția culturii minoice.



Palatul din Cnossos (reconstituire).

Interviul nostru

YOGA ȘI VIAȚA RAȚIONALĂ

Convorbire cu MARIO-SORIN VASILESCU
profesor de yoga integrală

● O practică veche de 4 000 de ani ● Principiile de bază : autocunoaștere, autocontrol, autoechilibrare ● O simplă respirație yoghină produce oxigenarea profundă a țesuturilor ● Yoga tot mai solicitată în terapeutică ● Reinterpretarea unor principii multimilenare ● Yoga în concepția științifică a secolului XX.

— Ați scris mult în diferite publicații despre Yoga. În prezent susțineți o rubrică permanentă în revista „România pitorească", conduceți cursuri de yoga ; într-un cuvînt sînteți un specialist. În această calitate vă solicit să faceți un succint istoric al acestei practici care a trecut cu brio proba aspră a timpului.

— Într-adevăr se poate afirma că Yoga a trecut cu brio această probă ; să ne gîndim doar la cercetările întreprinse la începutul sec. XX la Mohenjo-Daro de John Marshall care au demonstrat că încă de acum 3500—4000 de ani Yoga era un bun cîștigat al civilizației indiene. De fapt elemente tip Yoga se regăsesc în mai toate civilizațiile Terrei. Mărturie — desenele rupestre din grota Addaura (Sicilia, 14—15000 ani), opere ale Egiptului antic, ale Americii precolumbiene, sau chiar aici la noi străvechile practici terapeutice ale tămăduitorilor traci, cu respect pomeniți de Platon și Strabon. Yoga s-a aflat și se află într-un proces continuu de evoluție, îmbogățire și perfecționare, culminînd actualmente prin Yoga Integrală sinteză a cîtorva mii de tipuri de tehnici unite printr-o conexie de principii generale fundamentale. Trebuie însă să înțelegem că Yoga contemporană este și nu este aceeași cu cea clasică expusă în Yoga-Sutra acum 2000 de ani. Principiile fundamentale — autocunoaștere, autocontrol, autoechilibrare — se mențin, dar interpretarea lor se modifică neîncetat, adaptîndu-se permanent. Din păcate, atît literatura de specialitate cît și mulți practicieni reiau pînă la saturație aceeași viziune îngustă, mecanicistă, crezînd că simple măsurători medicale pot înlocui reevaluarea necesară a potențialităților excepționale ale bagajului tehnic yoghin. Așa am ajuns la stabilirea unei noi structuri funcționale dinamice a fenomenului yoghin, bazată pe histograme și organigrame evidente, interpretabile atît de logic-intuitiv cît și matematic. Ele permit eliminarea oricăror interpretări eronate obscurantiste, iraționale, combătînd diletantismul, impostura, făcînd lumină într-un vraf de date acumulate în ultimele milenii.

— Mulți dintre cei care practică exercițiile Yoga o fac pentru menținerea vigoarei fizice, a sănătății. Cum privește Yoga organismul uman ?

— Yoga a considerat întotdeauna omul drept un tot indivizibil ale cărui planuri componente sînt într-o perfectă interdependență. De aceea chiar și cea mai simplă tehnică poartă amprenta integralității, afectînd simultan organismul fizic, funcțiile sale, cîmpurile de forță, structurile psiho-mentale. Simpla respirație yoghină completă, autodirijată și ritmată produce în cîteva minute : oxigenare profundă a țesuturilor (considerată de mulți specialiști drept o eficace profilaxie anticancerigenă), detoxifierea celulelor, reglarea circulației sanguine, normalizarea tensiunii arteriale, activarea digestiei, reglarea echilibrului acido-bazic, stimularea cerebrală, calmarea sau tonificarea psihică... Este ușor de imaginat ce efect trebuie să aibă procedeele complexe în care respirația citată este o simplă componentă. Iată de ce, printre nenumărate alte aplicații Yoga este tot mai solicitată de arta terapeutică. În acest sens pregătesc împreună cu colaboratorii din cabinetul metodologic (medici, biologi, psihologi, informaticieni) o serie de comunicări privind posibile modalități de integrare a conceptului și practicilor yoghine în terapia unor maladii (astm, TBC, tulburări psihice, oncologie, dereglări metabolice, endocrine etc.) comunicări ce încearcă să demonstreze rolul capital al concentrării mentale a bolnavului, al autoactivării tuturor resurselor conștiente și inconștiente ale ființei.

— Poate fi considerată Yoga un punct de plecare pentru un mod de viață rațională ?

— Prin tot ce face și recomandă Yoga se afirmă și drept un mod de viață armonios, echilibrat, model de viață rațională. Ea știe să minuiască acea posibilitate aparținînd exclusiv omului — reținerea rațională de la orice exces, chiar din stadiul de intenție. Descoperind una din legile fundamentale ale Naturii, ritmul, Yoga a pus la punct o perfectă alternare între efort și relaxare, alternare reflectată în toate manifestările cotidiene, în principiile alimentare (atît de greșit interpretate uneori), în autocontrolul și echilibrarea permanentă a practicianului. El reușește astfel să se mențină între niște parametri psiho-biologici optimi care fără a-i răpi nimic din bucuria vieții îl feresc de uzură prematură. Conform legii entropiei, energia utilizabilă din Univers se degradează continuu. Ori viața nu este decît o continuă opoziție la entropie. Iar Yoga este acea coalizare a tuturor posibilităților umane de frînare entropică. Iată de ce a

Mandala (Sri Yantra) reprezentînd geometric identitatea omului și naturii, servind ca suport în exercițiile tradiționale de concentrare vizînd cunoașterea și autocontrolul structurilor psihice

practica Yoga se poate defini prin a economisi viață. Ea pune la îndemîna omului exerciții și tehnici din cele mai diverse permițînd adaptarea continuă, remodelarea netraumatizantă la orice situație exterioară ; prin dirijarea voluntară a raportului dintre etajele cortical (scoarța cerebrală) și rhinencefalic (vegetativul), tensiunile și situațiile conflictuale se elimină, sau pot fi, dominate. Yoga, întocmai ca și psihologii și specialiștii în igiena mintală (Enăchescu) prevăd că omul viitorului nu va mai fi nici „instinctual" (ca primitivul), nici „afectiv" (ca în Evul Mediu), nici „rațional" ca azi, ci va deveni integral, stăpîn pe toate resursele sale, în armonie cu sine și cu semenii săi, în acord cu ritmurile Naturii. André Malraux vorbea despre necesitatea unei „conștiințe planetare" a fiecăruia dintre noi și a tuturor la un loc. Este și acesta unul din preceptele Yogăi Integrale, a viziunii ei contemporane căci Yoga înseamnă unire, de la armonia între corporală pînă la armonia — rațională și afectivă — a tuturor oamenilor.

— Printre preceptele Yoga există și acela al respectului față de natură...

— Toată Yoga s-a constituit observînd natura și legile ei. Nu numai recomandările de a face exercițiile într-un mediu cît mai pur, de aer, cer, apă și verdeață, trebuie să-l apropie pe om de cadrul natural, ci însăși existența lui cotidiană : mergînd pe jos să guste bucuria respirației ritmate, — cînd a obosit să privească zone cît mai viu colorate spre roșu-portocaliu, cînd privirea i-a ostenit să urmărească o pasăre pe cupola albastră a cerului și altele. Înțelegem astfel de ce Yoga impune respectul pentru curățenie, igienă, ocrotirea mediului ambiant cunoaște prin aceasta relația de feed-back dintre om și mediu, relație pe care yoghinul o pozitivează permanent.

— Cum se poate explica interferențele dintre Yoga și diversele ipostaze ale individului ?

— Vă spuneam că Yoga a izvorît din observarea naturii și a legităților ei devenind știință interdisciplinară, cumulînd date din anatomie, fiziologie, biochimie, biomecanică, psihologie, fizică termodinamică și a particulelor elementare, mecanică cuantică, informatică, fiziopatologie sugestopedie etc. Yoga nu este nici sport, nici medicină, nici igienă, nici artă, nici meșteșug tehnic sau intelectual, dar poate avea un cuvînt greu de spus în oricare domeniu. De ce ? Tocmai pentru că este un mod de viață instrumental, în care fiecare acțiune tinde spre perfecțiune. Putem defini Yoga drept arta optimizării vieții în toate aspectele sale. Să știți că este o afirmație justă, ce trebuie completată cu faptul că acest lucru este posibil indiferent de stadiul la care se începe practica, importantă fiind nu voința ci bunăvoința, dorința sinceră de perfecționare (care există latent în orice om) și sinceritatea recunoașterii prin autocunoaștere a defectelor inițiale. Practic vorbind primele avantaje pentru orice individ sînt: mărirea notabilă a randamentului (creativ, productiv), scurtarea timpului de transpunere a ideii în concret, aprofundarea și optimizarea relaxării, evitarea uzurii psihice și organice, știința utilizării bugetului de timp liber. Cei ce lucrează în medii dificile, toxice — pot elimina rapid elementele nedorite prin așa-numitele malashodhana karmas — tehnici de dezintoxicare speciale acționînd în orice zonă organică dorită. Ochii obosiți se pot odihni și reface în cîteva minute (dar din 2 în 2 ore regulat !) cu procedee speciale ce permit ameliorarea circulației sanguine reelasticizarea cristalinului și normalizarea bio-chimică a celor zece straturi ale retinei. Sportivul își poate vedea îmbunătățite calitățile neuro-motrice și psihologice. Elevul, studentul, cercetătorul au posibilitatea ca prin diferite tehnici (de la pozițiile inverse la concentrare) să le dezvolte odată cu capacitățile cognitive și orizontul, perspectiva gîndirii, creativitatea, rezistența, siguranța reușitei. Am mai putea vorbi aici și de dirijarea propriei longevități și mai ales trăirea vieții la cea mai înaltă cotă valorică.

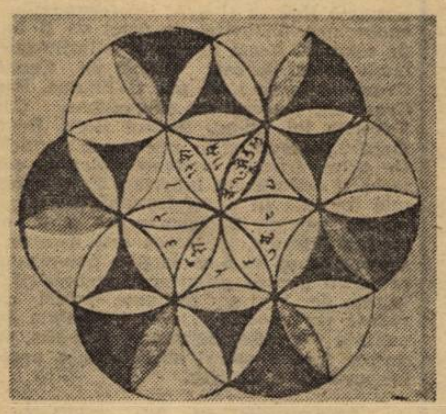
— Statisticile indică circa o sută de milioane de practicieni în lume. Explicația acestei largi audiențe la public cred că o dă eficacitatea exercițiilor. Mai sînt și alte secrete ale acestei audiențe ?

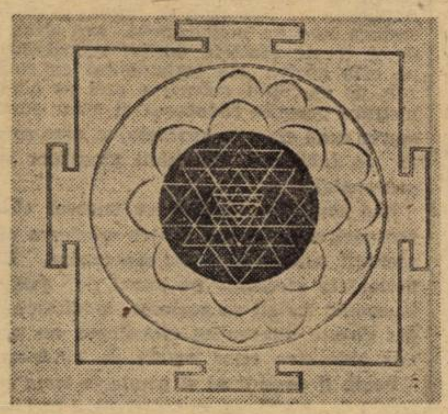
— Sînt mai multe. Una din cele mai importante este concentrarea mentală, fir roșu ce străbate toate exercițiile ajunse pînă la noi. Există cred eu un raport între instrumentul concentrativ și formele de materie superior organizată de care vorbea recent academicianul Macovschi în paginile revistei „Magazin". Așa se explică printre altele de ce în această practică elementele de parapsihologie sînt trăite voluntar, și nu întîmplător ca în cercetările obișnuite, bazate pe calculul probabilităților. Dar cel mai important factor de reușită pare a fi, cel puțin deocamdată viziunea integrală și integratoare a acestor exerciții. Yoga integrală nu acceptă diferențierea în procedee fizice, psihice, mentale, ci consideră oricare tehnică integrală, acționînd asupra întregului ansamblu uman, racordîndu-l prin rezonanță la sursa quasi-infinită de energie oferită de natură. Și tot de aici reiese concepția adînc impregnată în practician a siguranței evoluției și reușitei.

— Se poate vorbi de preocupări... inovatoare în Yoga practicată la noi ?

— Da, există cîteva începuturi de bun augur, dar care vor avea valoare doar prin continuitate și mai ales, prin aplicarea practică, în funcție de necesități. Există o prioritate absolută în folosirea științifică a bioritmurilor în alcătuirea programelor de yoga, experiment făcut cu informaticianul Alexandru Vilan, cale sigură de a putea oferi oricui programul de exerciții de care într-adevăr are nevoie. Citez, de asemenea, cercetările de stabilire a unor conexii profunde între Yoga și acupunctură (nu doar simple aplicații) în colaborare cu dr. Dumitru Constantin, reputat neurolog și acupunctor. Rămîn îndatorat acelui mare deschizător de drumuri care este dr. Ioan Florin Dumitrescu, pentru posibilitatea efectuării primei cercetări organizate a efectelor diferitelor exerciții prin electronografie. Același sentiment de gratitudine îl am pentru prof dr. docent Petru Firu, decan al Facultății de stomatologie București pentru interesul manifestat vizavi de interferențele yoga-stomatologie. Poate cel mai important aport al preocupărilor românești în domeniu este însă viziunea nouă, reevaluantă și constructivă asupra fenomenului discutat, viziune în care întreg arsenalul yoghin este chemat să răspundă la problemele stringente ale psihologiei și biologicului omului secolului XX.

COMAN ȘOVA





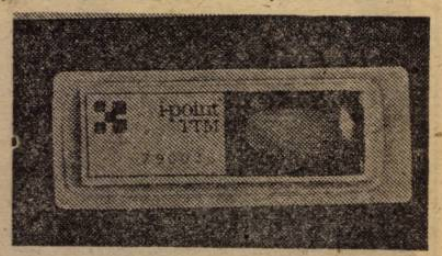
Liniile de forță (nadis) ale corpului prin care se asigură schimbul direct de energie și informație între organism și mediu (stînga). Imagine clasică înfățișînd simbolic planurile biologice și psihomentale umane (dreapta).

Comori submarine

Cercetări efectuate în Marea Roșie de o comisie sudano-saudită au permis, de curînd, extragerea din fundul mării a unor nămoluri cu un bogat conținut de zinc, argint și cupru. Nava sondă Sedco 445 a extras acest zăcămînt de la o adîncime de 2 200 m. Pentru prima oară s-a demonstrat astfel posibilitatea tehnică de a se extrage din mare nămoluri metalifere. Problema exploatării acestora pe scară industrială este deocamdată în studiu.

Controlul conservelor

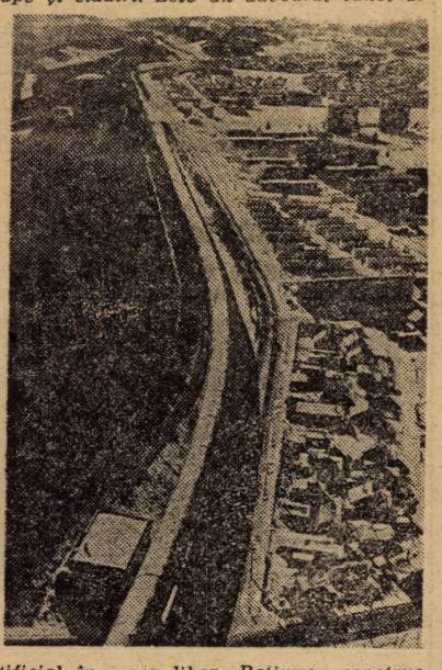
O societate din Suedia a pus la punct construcția unui aparat deosebit de interesant denumit T.T.M. care are însușirea de a informa pe posesorul ei dacă o cutie de conserve pe care vrea s-o consume are un conținut care nu prezintă pentru consumator nici un pericol. Este vorba de o mică cutie conținînd într-o parte o enzimă și un mic ecran cu o soluție violetă. Cînd



se desface o cutie cu preparate conservate se apropie cutia de produsul respectiv. În cazul în care produsul nu mai este bun din diferite motive atunci soluția violetă se transformă în culoare galbenă și deci produsul respectiv nu mai poate fi consumat.

Tunel aerian

O ciudată construcție a fost executată la Sapporo în Japonia. Este vorba de un „tub" din beton armat, care adăpostește linia metroului local. Tubul (în imagine) traversează zone ale orașului, trece peste ape și clădiri. Este un adevărat tunel ar-



tificial în... aer liber. Rațiunea construcției a fost dictată de specificul localității, care constituie un punct de atracție pentru turiști. Spre a nu deteriora liniștea acestei cunoscute stațiuni, constructorii au fost nevoiți să protejeze astfel mediul ambiant. Mai mult, pentru ca metroul să fie absolut silențios, vagoanele sînt dotate cu roți din cauciuc, ce rulează nu pe șine, ci pe două jghiaburi paralele.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Moșul și baba lui
NICOLAI CURELIUC, Pârhăuți, Suceava

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

„Cel mai mic copil din lume"

Anul trecut presa s-a ocupat de un caz petrecut în orașul Glasgow (Anglia). La un spital din acest oraș, s-a născut Derek MacLean. Dacă cititorii noștri își reamintesc, nașterea lui a fost marcată de un eveniment rar în istoria medicinei : copilul a fost născut la vîrsta de cinci luni și jumătate, avînd următoarele caracteristici : greutate, 450 grame, lungimea, 24 centimetri. În ciuda acestor date și a faptului că s-a născut cu mult înainte de termen, „cel mai mic copil din lume" a supraviețuit în ciuda tuturor anticipărilor. Imediat după naștere el a fost adăpostit într-un incubator, iar o echipă de specialiști s-a ocupat special de el. După o perioadă destul de mare, petrecută în spital și în urma faptului că s-a obținut o dezvoltare normală a copilului, el a fost încredințat părinților săi. Recent, micuțul Derek MacLean a fost sărbătorit cu prilejul împlinirii unui an de existență. S-a dezvoltat normal, are o greutate corespunzătoare.

Peștele-spadă

Actrița italiană Enrica Bonacorti aflată în concediu la mare împreună cu soțul

său a fost „eroina" unei întîmplări mai puțin obișnuite. Plecată să se plimbe cu o barcă în larg, la un moment dat a sărit în apă. Dar n-a apucat să înoate decît foarte puțin deoarece a fost atacată de un pește-spadă. În timp ce înota către barcă, soțul ei care observase ce s-a întîmplat, a luat o vîslă cu care a încercat să îndepărteze periculosul pește. Concomitent, din adîncuri, a apărut un pescar subacvatic care se afla în urmărirea peștelui. Cei doi bărbați au reușit să înlăture pericolul, actrița fiind ajutată să ajungă în barcă. Pescarul subacvatic și-a continuat urmărirea și după o luptă grea a reușit să-l răpună. După această ispravă, pescarul a ținut să se fotografieze împreună cu actrița și uriașul pește-spadă, ca amintire.

Comportarea cimpanzeilor

În apropierea localității Bussolengo (Italia) se află o mică insulă. Aici, într-o casă special amenajată, sînt crescuți în scopuri științifice opt cimpanzei. De peste trei ani se ocupă de ei o tînără, Ruth Broglia. Vizitată de un reporter al revistei „Gente", ea a declarat că nu-i mai consideră drept animale, pentru că sînt deosebit de inteligenți și nu are nici o dificultate pentru a comunica cu ei. „Am ajuns să descifrez numeroase sunete prin care își exprimă diferite dorinți sau necesități, iar cimpanzeii la rîndul lor înțeleg

foarte bine multe dintre cuvintele pe care le adresez". Reporterul revistei, care a petrecut o zi întreagă în mijlocul acestei comunități, a putut personal să se convingă de autenticitatea declarațiilor. Cei opt cimpanzei s-au comportat ca niște copii cuminți care au nevoie de protecția cuiva, alături de care își găsesc liniștea și refugiul necesar. O parte interesantă au reprezentat-o momentele cînd au fost îmbăiați și cele cînd au mîncat, așezați cuminți la masă. Foarte afectuoși, cimpanzeii au arătat că știu să se joace, știu să fie triști sau veseli și să aibă uneori comportări neprevăzute. „Pentru mine va fi o zi tristă atunci cînd atingînd o anumită vîrstă, voi fi nevoită să mă despart de ei" a declarat în încheiere Ruth Broglia.

Cîine cu ochelari

Soții Disse din Rotterdam au constatat că Cheri, cîinele lor de rasă, manifesta o ciudată instabilitate cînd era vorba de urcat sau coborît scări, de a ocoli unele

obstacole. Doctorul K. Hartendorf, căruia i s-au adresat, l-a examinat cu atenție și a ajuns la concluzia că este vorba de o pronunțată miopie și că în concluzie, singura soluție ar fi... purtarea unor ochelari de către patruped. Examenul a fost deosebit de dificil pentru că Cheri nu era în stare să furnizeze indicații. Totuși, medicul veterinar, după lungi tentative și controale, a reușit să-i găsească ochelarii potriviți, astfel că Cheri a ajuns să poarte lentile cu rame.

La nouă ani

Numele ei este Mickie Allen și are numai nouă ani. În ciuda vîrstei sale ea este foarte cunoscută în S.U.A. întrucît a apărut în cîteva filme pe post de cascador. Pentru a putea ajunge la asemenea performanțe ea a urmat o școală specială

unde a demonstrat un curaj deosebit și o mare putere de asimilare a cunoștințelor predate. Instructorul ei, Steve Sarver, este foarte mulțumit de eleva sa mai ales că ea posedă o mare putere de discernămînt atunci cînd este vorba de a evita riscuri inutile.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

SILVESTRU L., Brașov. În arterita membrelor inferioare puteți continua tratamentul cu Tolazolin, Clofibrat, Papaverină, sub supraveghere medicală. Renunțați la cafea naturală și tutun. Control medical periodic.

GRIGORE I., Voinești. În cauză este hipertensiunea arterială. Urmați în continuare tratamentul prescris și respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată (afumături), sărături, cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel. Regim mai bogat în legume, zarzavaturi, fructe și nu abuzați de făinoase și dulciuri concentrate. Mesele vor fi cantitativ reduse și mai dese (4—5 pe zi).

ANDREESCU V., Satu-Mare. Simptomele descrise vor dispare dacă veți renunța la fumat, la alimentele condimentate și la orice fel de băuturi alcoolizate. Continuați a face sportul preferat.

S. DOBRICĂ, Negru Vodă. Este vorba de o blefaro-conjunctivită. Pentru precizare este necesar un examen efectuat de către medicul oftalmolog din policlinică ; acesta vă va aplica și tratamentul adecvat.

CONST. D., Iași; M.G., Odorheiul Secuiesc. Simptomele descrise pot fi datorate unui adenom de prostată, unei uretrite cronice, unei cistite etc. Control medical de specialitate pentru investigații, precizare și tratament.

M.T., București. Poate fi în cauză o stare de hiperexcitabilitate nervoasă, sau o turburare endocrină. Medicul endocrinolog va preciza și trata.

I. COSMESCU, Giurgești. Pentru negi vă adresați medicului dermatolog care vă va aplica tratamentul adecvat.

P.V., Brăila. Pentru colecistita de care suferiți regimul alimentar va fi fără grăsimi animale, carne și pește conservat, mezeluri, afumături, prăjeli în grăsimi, rîntașuri, foitaje. Regim mai bogat în legume, zarzavaturi proaspete, fructe proaspete sau compoturi, gemuri. Renunțați la fumat, cafea naturală și la orice fel de băuturi alcoolice. Control medical periodic.

P. DUMBRAVĂ, Drobeta Tr. Severin. Pentru spondiloza cervicală medicul specialist vă va aplica tratamentul fizioterapic de care aveți nevoie. Puteți lua Aspirină 2—3 comprimate pe zi, după mese.

ROMAN, Brașov. În scăderea capacității de concentrare a atenției puteți continua tratamentul cu Crelizin injecții o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole. Renunțați la tutun, cafea și orice fel de băuturi alcoolice.

A.V., Cluj-Napoca. În cauză este o stare nevrotică la care vă gîndiți prea mult, și vă inhibă. Nu este cazul să vă descurajați. Vă va folosi Tonic sirop cîte 3 linguri pe zi, Vitamina E cîte 3 linguri pe zi timp de 15 zile. Renunțați la tutun, cafea naturală și băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

GRIGORE MARINESCU, Piatra Neamț. Articolele 9 și 5 din Codul muncii prevăd că „ fiecare membru al colectivului de muncă are dreptul de a participa în mod direct la dezbaterea și rezolvarea problemelor privind organizarea și conducerea unității în care își desfășoară activitatea". Deci, ridicați problemele la care vă referiți colectivului din care faceți parte.

IONIȚĂ AGA, Turnu-Severin. Sînteți obligată să înștiințați Comitetul executiv al Consiliului popular orășenesc despre intenția de a vă ocupa apartamentul proprietatea dv., apartament care va deveni liber prin plecarea chiriașilor. Aceasta deoarece în temeiul articolului 61 din Legea 5/1973 Comitetul executiv poate să dispună închirierea apartamentului proprietate personală care nu este locuit de proprietar.

FLORICA ABABEI. Cluj-Napoca. Potrivit articolului 115 din Codul muncii, se consideră muncă prestată în timpul nopții aceea care se efectuează în intervalul de timp cuprins între orele 22 și 6. Aceste limite pot fi schimbate în cazuri justificate cu o oră în minus sau în plus.

VETA ȘERBAN, Galați. Puteți cere organelor de jurisdicție repunerea în termen, dar aveți grijă să nu expire termenul de 15 zile de la încetarea cauzei care v-a împiedicat să introduceți plîngerea în termen legal.

EMIL NEGREANU, Fetești-gară, Ialomița. Partenocarpia este fenomenul care are loc atunci cînd ovarul unei flori se dezvoltă fără să fi avut loc fecundația. În consecință, un astfel de fruct va fi lipsit de semințe. Acest fenomen se întîlnește la unele soiuri de măr (Renet de Canada, Gravenstein ș.a.), de păr (Williams, Passe Crassane, Ducesa de Angoulême, Curé, Favorita lui Clapp, Beurré Bosc, Beurré Hardy), precum și la alte specii pomicole. De obicei fructele partenocarpice au creșterea și dezvoltarea întîrziată față de fructele formate în urma fecundării. De asemenea, fructele partenocarpice sînt mai mici și diforme. De aceea este necesar ca acestor soiuri să li se asigure polenizatorii preferați pentru asigurarea fecundării. Și la vița de vie se întîlnesc soiuri care rodesc partenocarpic, deci cu bobițe fără semințe (Perlette, Sultanina, Kiș-Miș, Corinth). Aceste soiuri sînt folosite pentru prepararea stafidelor.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

CRONOBIOLOGIA

● De la cronobiologie la cronofarmacologie ● Ritmurile biologice — evidențiate la toate nivelele de organizare ● Cronoterapia — o nouă speranță în lupta anticancer.

Sînt mai mult de 40 de ani de cînd Menzel, Jores și Molleerström — pionieri ai cronofarmacologiei și ai cronoterapeuticii — au subliniat că bioperiodicitatea organismului uman trebuie cunoscută, respectată și, dacă este cazul, restaurată. Azi cercetătorii domeniului sînt în măsură să afirme că studiul riguros al fenomenelor bioperiodice are consecințe pe cît de neașteptate — uneori chiar spectaculoase — pe atît de importante. Și chiar dacă siciitoarea întrebare „la ce oră trebuie să iau acest medicament ?" are încă darul de a-l irita pe medic, s-a putut constata că distribuția corectă în timp a medicamentelor crește eficacitatea terapiei. Se afirmă astfel — pe baza experimentelor efectuate — că eficacitatea medicației depinde uneori nu numai de ora din zi la care sînt luate medicamentele, ci și de zi la scara unei luni, sau chiar de lună la scara unui an. Aceste afirmații se fac cunoscîndu-se faptul că susceptibilitatea organismelor — în general — și a celui uman — în special — la toxice sau la medicamente cunoaște variații ciclice. Pînă nu demult în practică era admisă curent teoria homeostaziei, care conducea la presupunerea că acțiunea medicamentelor este constantă, iar efectul lor — dorit sau nu — ar fi identic de-a lungul celor 24 de ore, 30 de zile ale unei luni sau celor 12 luni ale anului. Homeostazia nu are însă în vedere ritmicitatea proceselor biologice care caracterizează funcțiile organismului. Cunoașterea existenței ritmurilor biologice, evidențiate la toate nivelele de organizare, de la organismele unicelulare eucariote pînă la om și în cadrul unui organism de la nivel celular și subcelular pînă la organe și țesuturi, a condus la nașterea cronobiologiei, preocupată de cunoașterea acestor ritmuri și a influenței exercitată asupra lor de diferiți parametri externi. Se știe, ritmurile biologice fac parte din patrimoniul genetic al indivizilor, dar în același timp ele pot fi influențate de factori ai mediului înconjurător.

Sumumul cunoștințelor acestui spectacular domeniu de cercetări i-a îndreptățit pe F. Halbert și colaboratorii săi — novatori în cronotoxicologie — să afirme că pentru un anumit agent toxic, a cărui natură chimică sau fizică este cunoscută și un organism dat există ore de maximă și ore de minimă rezistență. Experiențele efectuate pe animale au dovedit că aceeași doză dintr-un agent potențial nociv, la anumite ore poate fi mortală în 80 la sută din cazuri, pentru ca, din contră, dată 12 ore mai devreme sau mai tîrziu să ofere 80 la sută șanse de supraviețuire. Cunoașterea cronotoxicității substanțelor chimice sau a agenților fizici prezintă importanță pentru domenii diverse. Astfel, cunoscîndu-se ritmul circadian al susceptibilității insectelor față de insecticide se poate ajunge atît la o utilizarea rațională și eficientă a insecticidelor cît și la o reducere a riscurilor de poluare a mediului.

Dar cea mai apropiată dintre aceste noi discipline științifice preocupate de corelația timp-biologic, rămîne cronofarmacologia, cea care își propune să studieze pe de-o parte sincronizarea organism-ora tratamentului, iar pe de altă parte acțiunea medicamentelor asupra fenomenelor bioperiodice.

Numeroase lucrări experimentale, de înaltă rigoare științifică arată că efectele unui agent farmacologic oscilează după o periodicitate circadiană și chiar lunară sau anuală. S-a demonstrat astfel că durata somnului indus unor animale de experiență printr-o injecție de pentobarbital de sodiu oscilează în funcție de ora administrării. De altfel studiile cronofarmacologice, extrem de numeroase, au deschis drumul spre o cronoterapeutică fundamentată științific. Așa cum subliniază specialiștii, important nu este de a ști numai la ce oră trebuie luat un medicament sau altul, ci de a crește efectele dorite, reducîndu-le pe cele nocive (În tratamentul cu cortizon, de exemplu, coborîrea orei de administrare permite reducerea și chiar suprimarea unui efect nedorit, major, care constă în înhibarea activității glandelor suprarenale).

Mai mulți cercetători au sugerat chiar perspective optimiste pentru creșterea eficacității substanțelor anticanceroase. Experiențele efectuate pe loturi de șoareci leucemici tratați cu aceleași medicamente dar dozate diferențiat cronologic, au permis obținerea unor cazuri de vindecare.

Poate fi considerat și acesta, o spun oamenii de știință, un punct cîștigat în lupta anticancer.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

VÎRSTA

Cititorul nostru, **George Vasilievici**, din Pecica, jud. Arad, ne-a trimis un material, care, părîndu-ni-se interesant, vi-l prezentăm și dv. Iată despre ce este vorba :

La examenul de bacalaureat, desfășurat în ziua de 14 mai 1919, la liceul „Moise Nicoară", din Arad, s-a dat spre rezolvare la teza de matematică următoarea problemă : **„În anul 1845, un cetățean care își aniversa ziua de naștere, a fost întrebat de cineva ce vîrstă împlinește. El a răspuns că dacă ar înmulți vîrsta pe care o avea în urmă cu 15 ani cu vîrsta pe care ar atinge-o peste 15 ani, s-ar obține exact anul nașterii sale și, deci, s-ar putea afla și vîrsta actuală. Se cere să se precizeze în ce an s-a născut cetățeanul și ce vîrstă avea".**

Cititorul nostru adaugă că această problemă s-a publicat în anuarul liceului „Moise Nicoară" din Arad, pe anii 1919—1920, la paginile 11—12, fără a se arăta acolo în ce mod se rezolvă și care este rezultatul.

Dv. stimați cititori, dacă ați fi participat la acel examen ce rezolvare găseați ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Trei întrebări

1. Se pare că pentru prima dată în lume, șinele și vagonetele au fost folosite pe pămîntul țării noastre. La Muzeul căilor de comunicație din Berlin este expus un model de vagonet, folosit cîndva la mina de aur de la Brad, din Munții Apuseni. Modelul datează din secolul al XIV-lea. Astfel de vagonete se utilizau pentru scoaterea minereului aurifer din mină. O copie a acestui vagonet este expusă și la Muzeul tehnic al căilor ferate din București. Șinele întrebuințate atunci erau din lemn și dispuneau de macazuri cu ace și inimă, comparabile celor de azi.

Este de menționat că șinele metalice, pentru transporturile feroviare, le-a propus, imaginat și realizat inginerul englez Stephenson, de-abia în prima jumătate a secolului al XIX-lea.

2. Prima rafinărie de petrol din lume care a realizat o producție industrială a fost înființată de românul Theodor Mehedințeanu, la Rîfov, lîngă Ploiești, în anul 1857.

3. București a fost primul oraș din lume iluminat cu petrol, începînd cu anul 1856.

Astronomie

1. Cel mai vechi cadran solar din țara noastră, după cît se cunoaște pînă în prezent, se află la Histria și datează din secolul al IV-lea î.e.n.

2. Petru Rareș, domnitor al Moldovei, a fost și doctor în astronomie.

3. Petru Schiopul, un alt domnitor român, s-a ocupat de asemenea cu astronomia.

4. În anul 1913, profesorul Victor Dalmaca (n. 1892) din Tîrgu Jiu, a descoperit cu ajutorul unui simplu binoclu o nouă cometă, care îi poartă numele.

Ing. **LIVIU MACOVEANU**

Dialog săptămînal

Publicarea întrebărilor din rubrică apărută în nr. 1 139 al revistei, la 04.08.'79, a determinat primirea multor răspunsuri din partea cititorilor.

După selecționarea răspunsurilor, iată și numele autorilor acestora :

Marian Ghiță, student, Curtea de Argeș ; **Ion Păun-Toiaga**, operator chimist, I.C.D., București ; **Ing. Iulian T. Popoviciu**, Alexandria, jud. Teleorman ; **Doina Voinescu**, Constanța ; **George Iancu**, Brașov ; **Mihai Popovici**, Eforie-Nord ; **Florin Sorescu**, Predeal.

Seserman Nicolae, Todirești, jud. Suceava. Majoritatea celor cuprinse în materialul trimis de dv., s-au mai publicat în rubrică.

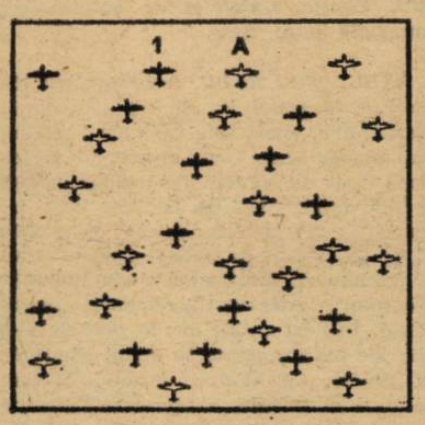
Luminița Gușă, București, și **Ioan Jitea**, Petroșani, jud. Hunedoara. Rubrica „Verificați-vă cunoștințele" abordează în special subiecte din diverse domenii științifice și, numai ocazional, probleme de perspicacitate sau de cultură.

Eugen Carp, Iași. Propunerea dv. deși este interesantă în principiu, nu o putem totuși utiliza pentru rubrică, întrucît implică un spațiu grafic prea mare.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

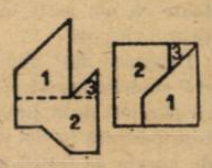
LINII



Plecînd de la cifra 1 uniți toate avioanele negre între ele. Plecînd de la litera A uniți toate avioanele albe. Executați în așa fel operațiile încît cele două linii să nu se intîlnească.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1144) O SINGURĂ TĂIETURĂ

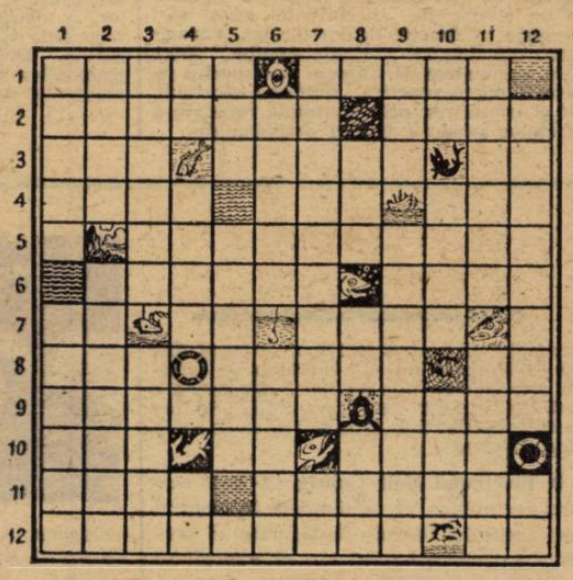


REBUS

PEȘTI

ORIZONTAL : 1. Pește asemănător cu plătica — Părintele lui Icar 2. Trăiește în riul Argeș și afluenții săi — Pește marin cu țepi veninoși 3. Fragment de coral — Pește primitiv din riurile de deal și munte — Pronume 4. Copac pe malul riului — Remiză fortată — Ață 5. Trăiește pe fundul nisipos al apelor din Oltenia, vestul Munteniei și sudul Transilvaniei 6. Înaripate — Asalt 7. În Slănic ! — Bucată de biban ! — Strigă 8. Brînză dulce — Chefali aurii — 1 500 (roman). 9. Certificat — Greutăți nemarcate pentru cîntăriri 10. Pește de baltă a cărui culoare se schimbă în funcție de mediu — La începutul alfabetului — Fel de mîncare 11. Acru — Peștișor marin 12. Pești marini cu nume de pasăre — La table.

VERTICAL : 1. Asemănător cu caracuda — În acvariu 2. Pește cu spini — Li se trage numele de la corpul lor turtit 3. Organ intern — Cer fără nori 4. Unitate de măsură pentru suprafețe de teren — Nuni — Dumitru Dumitru ! 5. Casa de Economii și Consemnațiuni (abr) — Săbioară 6. Pește de baltă sau morcirlă — Cel mai valoros chefal din Marea Neagră 7. Cu capul tăiat — Titan 8. Pește marin fără înotătoare — Uscat 9. R.D.G. ! — Categorie de pești din care face parte și știuca 10. Lucrez pămîntul — Trăiește în Jiu — Căluți de mare 11. Obleț de munte — Pești cu icre otrăvitoare 12. Are corpul aproape rotund și spatele pigmentat — Se aseamănă cu o tije de trestie cu multe noduri.



SORIN ALBULESCU
student-București

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MICOLOGICĂ

ORIZONTAL : Brândza — Toma — Lapte — Dare — S IMA — Baer — REC — Turtă — REMA — A — TR — Organici — Army — Rice — S — N — EN — Miceliu — Iuțari — OT — Ac — Verticilioză — A — Aișor — Spic — Lasc — Zerm — GE — Eliade — Nativ.

Rețete cerute de cititori

● Tocătura poate fi preparată fără pîine și slănină ; cantitatea va fi însă sporită la 500 g.

● Carnea poate fi pusă peste ceapa topită și lăsată timp de cîteva minute, presărată pe întreaga suprafață cu o lingură de făină, amestecată bine, apoi sărată, piperată, stropită cu o ceașcă de zeamă de carne sau apă și lăsată să fiarbă 10 minute. Ouăle și verdețea se adaugă după ce se răcorește. În rest se procedează ca în rețeta precedentă.

● O bucată de rasol, poate înlocui carnea crudă.

CARTOFI CU SMÎNTÎNĂ. Pentru 6 persoane : 1 500 g cartofi, 2 dl de smîntînă, 60 g unt, o lingură de pătrunjel verde tocat (la dorință), sare, piper.

Fierbeți cartofii cu coajă în apă clocotită sărată. Scurgeți-i după 20 de minute, nu mai mult. Curățați-i, tăiați-i în rondele groase. Topiți untul într-o cratiță, adăugați smîntîna, amestecați, dați jos de pe foc. Puneți cartofii într-un vas, așezîndu-i regulat. Turnați deasupra untul și smîntîna ; presărați, dacă vă place, puțin piper pisat și pătrunjel verde tocat. Dați 5 minute la cuptor încins din timp. Serviți imediat.

CARTOFI ȚĂRĂNEȘTI. Pentru 6 persoane : 1 500 g cartofi, 250 g ceapă, o lingură bună de untură (ulei sau unt), sare, piper.

Fierbeți cartofii cu coajă în apa clocotită cu sare. Scurgeți-i după 20 de minute. Curățați-i de coajă, tăiați-i în felii rotunde. Curățați ceapa, tăiați-o în rondele. Rumeniți-o în grăsime încinsă. Ceapa trebuie să fie aurie nu brună. Cu lingura de luat spuma, scoateți ceapa din grăsimea în care s-a rumenit. Puneți în vas cartofii și lăsați-i, scuturînd cratița ușor din timp în timp, pînă ce se colorează. Sărați, piperați. Presărați deasupra ceapa rumenită, serviți-i fierbinți cu o salată de sezon. Vă sugerăm o salată de sfeclă.

● 200 g de costiță, tăiată în felii și rumenită în grăsime înainte de a pune cartofii ar face mîncarea mai substanțială ; puțin pătrunjel verde, mai bogată în vitamina C.

SALATĂ DE SFECLĂ ROȘIE.

Coaceți sau fierbeți 4 sfecle de mărime mijlocie, 200—250 g. Curățați-le și tăiați-le în cuburi mici. Amestecați 100 g de smîntînă cu o lingură de muștar picant, zeama de la o lămîie și dacă nu vi se pare suficient de acru, adăugați o lingură de oțet. Sărați, piperați. Amestecați sosul cu sfecla. Dacă smîntîna nu vă pare destul de grasă puteți pune în sos și puțin untdelemn. Presărați salata cu pătrunjel verde mărunt tocat și decorați-o cu rondele de ou.

ALTĂ REȚETĂ DE CARTOFI ȚĂRĂNEȘTI. 1 500 g cartofi, 200 g brînză de burduf, 150 g slănină împănată, puțin unt sau ulei, sare, piper (pentru 5—6 persoane).

Curățați cartofii, spălați-i și ștergeți-i într-o cîrpă curată. Tăiați-i în rondele subțiri. Scoateți șoricul de pe slănină, tocați-l mare și topiți-l într-o tigaie pe foc foarte slab. Ungeți o formă de Yena sau o cratiță cu puțin unt. Așezați un strat de cartofi, punînd rondele ușor una peste alta ca țiglele unui acoperiș ; presărați puțin din șoricul topit și puțină brînză. Continuați astfel alternînd straturile. Terminați printr-un strat de cartofi. Stropiți deasupra cu slănină topită și presărați jumări. Sărați și piperați între straturi. Nu uitați că și brînza e sărată. Dați la cuptor cu foc potrivit și coaceți circa o oră.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

GĂLUȘTE DE CARTOFI CU SOS DE ROȘII. 500 g de cartofi, 2 linguri de făină, sare, piper, o ceapă, 2 linguri de ulei, 500 g roșii sau o lingură de pastă de roșii, 50—100 g cașcaval ras.

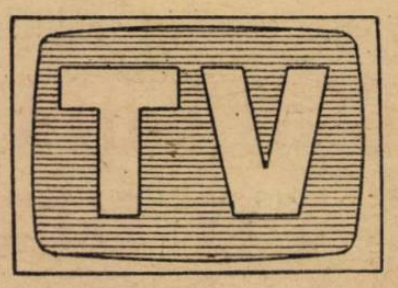
Se fierb cartofii în coajă. Se curăță, se trec prin mașina de tocat sau prin sită. Se adaugă făina, se sărează, se piperează se fac cu mîna dată prin făină suluri de mărimea și grosimea degetului mare. Se așează pe un fund presărat cu făină. Cînd sînt toți gata se pun la fiert într-o oală încăpătoare cu apa clocotită cu sare. Se țin circa 15 minute.

Între timp se face sosul de roșii. Se toacă mărunt ceapa, se înăbușe în ulei, se adaugă treptat apa pînă se înmoaie bine. Se desface pasta de bulion cu puțină apă (sau se fierb și se strecoară bine roșiile), se toarnă peste ceapă, se sărează, se piperează. În sos se poate adăuga : 1—2 căței de usturoi bine zdrobiți, o foaie de dafin și puțin cimbru. De asemenea se poate pune și puțin zahăr. Sosul se toarnă peste găluștile scurse. Se servesc presărate cu cașcaval ras. Sînt bune fierbinți.

MUSACA. Pentru 6 persoane : 300 g carne tocată de vită, 100 g slănină afumată, 100 g miez de pîine albă muiat în apă și stors, o ceapă, 2—3 linguri de ulei, sare, piper, pătrunjel verde tocat, un ou ; un kg cartofi, 100 g cașcaval ras, 50 g unt, 1—2 ouă.

Treceți carnea și slănina prin mașina de tocat. Tocați ceapa și topiți-o în ulei încins. Amestecați carnea cu ceapă, pîinea înmuiată și fărămițată, sare, piper, o lingură de pătrunjel verde mărunt tăiat, un ou.

Curățați, spălați și tăiați cartofii în bucăți. Puneți-i la fiert în apă rece cu sare. Lăsați-i cît mai fierbinți. Amestecați-i cu jumătate din unt, jumătate din cașcaval precum și cele două ouă bătute ca pentru omletă. Ungeți o formă cu unt, presărați-o cu făină, așezați în ea carnea netezind-o în strat egal. Acoperiți-o cu piureul de cartofi. Presărați deasupra restul de cașcaval ras și untul rămas tăiat în bucățele mici. Dați 20 de minute la cuptor încălzit din timp. Serviți fierbinte cu salată.



DUMINICĂ 16 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.45 Gimnastica la domiciliu. 9.25 Șoimii patriei. 9.35 Săgeata neagră. 10.00 Viața satului. 11.45 Din cartea operei românești. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Desene animate ● Spectacolul lumii ● Caleidoscop muzical-distractiv. 16.00 Yucatan — vestigiile unei vechi civilizații. Producție a studiourilor mexicane. 16.15 Telesport. 17.55 Calvarul. 18.45 Cei patru M. 19.00 Telejurnal. 19.15 Permanenta redescoperire a României. 20.00 Film artistic. Ultimul caz al lui Brock. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.35 Telejurnal ●. Sport. **Programul II :** 9.05 Emisiune de versuri. 9.20 Orizont tehnico-științific. 10.00 Concert educativ. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Bijuterii muzicale. 20.20 Mostenire pentru viitor. 20.50 Clubul tineretului. 21.35 Telejurnal ● Sport.

LUNI 17 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Revista economică TV. 19.40 Cadran mondial. 20.00 Mai aveți o întrebare ? 20.40 Roman foileton. Cei din Mogador. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 În direct... „Cutezătorii". 16.50 Varietăți muzical-distractive. 17.40 Reportaj pe glob. 18.20 Calea eroilor. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telemagazin. 20.15 Un fapt văzut de aproape. 20.35 Arii și duete din opere. 21.35 Telejurnal.

MARȚI 18 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Sinteze. 10.00 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 16.05 Debut de an școlar. Reportaj. 16.30 Drumuri și popasuri. 16.50 Melodii populare. 17.10 Din țările socialiste. 17.40 Finalele campionatelor mondiale de ciclism. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Din nou în rîndul oamenilor. Anchetă. 19.50 Seară de teatru. Lupii și oile, de A. N. Ostrovski. Interpretează un colectiv al Teatrului Mic Academic al U.R.S.S. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Consultații medicale. 17.35 Cum crește un copac. Documentar. 18.00 Săgeata neagră. 18.25 Tot înainte ! 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Biblioteca pentru toți. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Cîntece și lieduri. 21.10 Orașul căutătorilor de aur : Dawson. Producție a studiourilor engleze. 21.35 Telejurnal.

MIERCURI 19 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.05 Profesorul — promotor al noului. Anchetă. 16.25 Corespondenții județeni transmit... 16.45 Fotbal : F. C. Argeș — A.E.K. Atena. 18.30 Atenție la... neatenție. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Noi, femeile ! 20.00 Telecinemateca. Paralela 49. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 21.40 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Album coral. 16.15 Atelier de creație literar-artistică. 17.00 Teatru TV. Noapte cu lună plină, de Alexandru Dan Gomoescu. 18.15 Dincolo de negură. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Viața de concert a Capitalei. 19.55 Studio '79. 20.20 Dans și cîntec. 20.45 Treptele afirmării. 21.40 Telejurnal.

JOI 20 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.30 Șoimii patriei. 10.00 Calvarul. 16.05 Contribuții școlare. 16.30 Arii și duete din operete. 17.00 Din țările socialiste. 17.20 Viața culturală. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Dosarul energiei. 19.40 Ora tineretului. 20.30 Rezonanțe pe portativ. 20.45 Conexiuni. Serial științific. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Noi, femeile. 16.30 Umor și muzică. 17.25 Teleenciclopedia. 18.05 Muzică populară. 18.25 Spectacolul lumii. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.40 Revista economică TV. 20.00 Festivalul internațional „George Enescu". 21.35 Telejurnal.

VINERI 21 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.05 Școala contemporană. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Reflector. 19.40 Film artistic. Oaspetele. Premieră pe țară. O producție a studiourilor indiene. 21.10 Meridiane culturale românești. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. 16.30 Muzică populară. 17.00 Blocnotes. 17.20 Caseta cu imagini. 18.25 Întrebări și răspunsuri. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Radar pionieresc. 19.35 Drumuri și popasuri. 20.00 Festivalul internațional „George Enescu". 20.55 Film documentar. 21.05 Studio liric '79. 21.55 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 22 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.05 Selecțiuni din emisiunile muzicale ale săptămînii. 9.55 Cei din Mogador. 10.05 Mugurel de cîntec românesc. 11.15 Telecinemateca. 12.55 Festivalul internațional „George Enescu". 13.50 Un fapt văzut de aproape. 14.10 În perspectiva Congresului Educației și Învățămîntului. 14.30 De la A la... infinit. 17.45 Deschiderea săptămînii Crucii Roșii. 17.55 Clubul tineretului. 18.55 Săptămîna politică internă și internațională. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 P.C.R. — Arhitectul vieții noi. 19.40 Teleenciclopedia. 20.10 Dallas — Compania petrolieră Ewing. 21.00 Seară de cîntece românești. 21.35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.15 Gala Galaction. 19.45 Melodii lirice. 20.05 Din țările socialiste. 20.35 Orașele muzicii. 21.35 Telejurnal.

Știința și sportul

CONTINUITATE ȘI DOZARE ÎN EFORTUL FIZIC

Convorbire cu dr. WILHELM WAGNER

medic primar, medic șef, Policlinica pentru sportivi a municipiului București

— Tovarășe doctor, prin natura funcției dumneavoastră ați avut posibilitatea de a cunoaște îndeaproape specificul asistenței medicale de urgență ce se acordă sportivilor la antrenamente și competiții. Nu credeți că una din cauzele accidentelor — mă refer în special la nesportivi — care practică în mod neorganizat exercițiile fizice, o reprezintă scăderea calităților fizice ?

— Fără discuție, da. De multe ori observăm oameni care mergînd la servici, sau alergînd după tramvai, nu sînt capabili să alerge într-un ritm susținut, trebuind să se oprească după cîțiva pași, fapt ce denotă că aceștia de foarte multă vreme nu s-au mai întîlnit cu mișcarea și implicit în timp, calitățile lor fizice și starea lor funcțională au scăzut foarte mult.

— Căror factori se datorește scăderea calităților fizice ale individului ?

— Sportul și mișcarea constituie azi elemente naturale de combatere a unor factori nocivi privind sănătatea, cum ar fi sedentarismul, supraponderea, sau chiar obezitatea, ca să nu vorbim de marea masă a oamenilor la care scăderea calităților fizice și a capacității funcționale, deși se constituie în afecțiuni propriu-zise, limitează evident posibilitățile individului privind efectuarea unui efort fizic susținut.

— Ce se impune ?

— Rezolvarea acestei probleme impune să stea în atenția tuturor acelora care prin natura meseriei au tangențe cu sănătatea, educația și practica sportivă, respectiv medici, profesori de educație fizică, activiști sportivi etc.

— Ce ne puteți spune despre momentul întreruperii practicării organizate a mișcării fizice ?

— Terminarea școlarizării (fetele chiar cu cîțiva ani mai devreme) constituie pentru cei mai mulți, momentul întreruperii practicării organizate a educației fizice. De aceea, munca de educație sanitară, de cunoaștere a efectelor favorabile impuse de practicarea organizată a educației fizice, trebuie amplificată atît în rîndul tineretului, cît și a întregii populații.

— Cînd apare „perioada de dezadaptare" a sportivilor ?

— Nu există om, indiferent de vîrstă sau profesiune, care să nu beneficieze de o formă de mișcare adecvată posibilităților lui. Același lucru este valabil și pentru sportivii de performanță, care dacă întrerup brusc antrenamentele, din cauză de îmbolnăvire, sau de renunțare la viața sportivă, cunosc o serie de fenomene neplăcute, specifice perioadei de dezadaptare (organismul suportînd greu trecerile bruște de la un nivel funcțional la altul, într-un sens cît și în altul).

— Ce rol joacă „omul de specialitate" în privința revenirii la activitatea sportivă ?

— Din cele relatate se desprinde și obligativitatea fiecăruia ca în cazul în care dorește să reia educația fizică, să apeleze la un medic de specialitate care să-i prescrie în funcție de vîrstă, sex, capacitate funcțională și antecedente sportive, elementele de mișcare sau sportul pe care îl poate practica, gradarea efortului, cît și urmărirea prin controale repetate a efectelor produse asupra organismului.

— În ce mod se realizează profilaxia traumatismelor ?

— Cum dintr-un element natural care este mișcarea, trebuie să beneficiem de toate influențele pozitive, o grijă deosebită trebuie acordată accidentelor și traumatismelor sportive, ca factori negativi ce pot apărea într-o practică sportivă nesupravegheată. Profilaxia acestor traumatisme trebuie cunoscută, dar mai ales respectată. Așa, de pildă, nu trebuie să fie neglijat examenul medical inițial și periodic, din care să rezulte starea de sănătate cu indicații precise privind felul exercițiului fizic, gradarea efortului și repausului, în vederea păstrării și întăririi sănătății. Pentru a preîntîmpina și, eventual a tempera greșelile, este obligatoriu ca de la început activitatea să fie făcută sub supravegherea unui cadru de specialitate. Este necesar să se asigure condiții optime de practicare a exercițiilor fizice, ca săli, bazine de înot, stadioane, parcuri, dotate cu aparate și instalații corespunzătoare, precum și echipamentul adecvat pentru sezonul și sportul respectiv. De asemenea, învățarea corectă a tehnicii sportului practicat, încălzirea obligatorie ce trebuie făcută înaintea începerii efortului sportiv propriu-zis, masajul local, chiar cu unele substanțe medicamentoase de tip revulsiv ca și folosirea unor fețe elastice, precum și gradarea permanentă a efortului în funcție de starea de antrenament obținută sau de starea de oboseală, sînt elemente care concură la profilaxia traumatismelor.

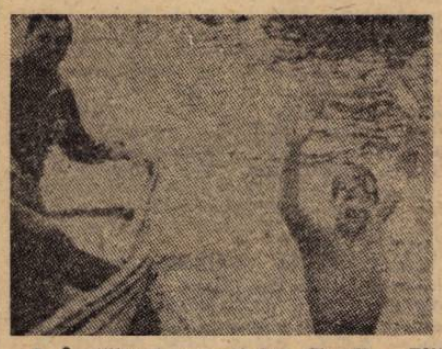
— Care este natura cauzelor predispozante ?

— Cele de ordin local, se referă la factorii care modifică statica normală a articulației sau echilibrul muscular (entorse anterioare, paraliziile și atrofiile musculare, devierile și dezaxările). Cauzele de ordin general sînt oboseala, lipsa de antrenament, viața sedentară, lipotonia musculară, obezitatea sau numai plusul ponderal, iar cauzele determinate se referă la accidentele sportive de circulație sau de muncă.

Pentru evitarea traumatismelor un rol important îl are starea terenurilor, a sălilor, a aparatelor, precum și măsurile de securitate și de protecție care trebuie asigurate. Orice apariție a unor accidente traumatice în sport reclamă intervenția medicului de specialitate.

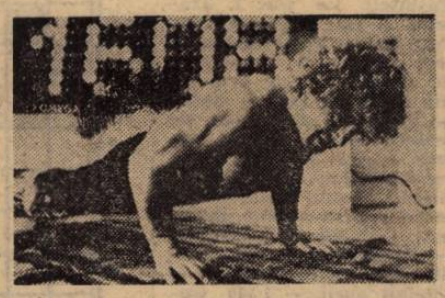
GHEORGHE CIORANU

MOZAIC



● **Înotătorul argentinian** Claudio Plit (în imagine) a stabilit o remarcabilă performanță. El a străbătut înot distanța Capri — Neapole într-un maraton de natație, ajungînd la linia de sosire într-un ritm „infernal", după cum l-au calificat comentatorii sportivi, fără a lăsa să se vadă efortul depus.

● **Elvețianul Rolf Gehrig** (35 ani) este noul recordmen al flexiunilor. În cadrul unei încercări oficiale desfășurată în prezența a numeroși spectatori el a reușit să realizeze un număr de 1 608 de flexiuni neîntrerupte. Pentru stabilirea acestui nou record el s-a antrenat timp de un an de zile.



DACIADA

● Secvențe din amplele competiții de masă și republicane ● Pe urmele campionilor olimpici și mondiali Gh. Berceanu, N. Martinescu și Simion Popescu ● Acțiunile complexului „Sport și sănătate" cunosc o largă participare.

Acum, la cumpăna dintre sezonul estival și cel de toamnă se derulează ultimele secvențe ale unor populare competiții programate sub genericul amplei manifestări naționale „Daciada". În același timp se pregătește „terenul" pentru alte acțiuni sportive ce se vor desfășura în următoarele săptămîni și care vor reuni mai mulți amatori ai exercițiilor fizice, turismului și jocurilor pe echipe. Amănunte despre aceste întreceri și formațiile competitoare ne-au fost furnizate de prof. **Florin Gămulea**, de la C.N.E.F.S.

● **PE TRASEELE CONCURSURILOR DE CROS, CICLISM ȘI ORIENTARE TURISTICĂ.** În ultima perioadă, ne-a precizat interlocutorul nostru, concursurile de atletism, cu probele clasice de alergări, aruncări și sărituri, precum și acțiunile de cicloturism și orientare sportivă au atras mii de participanți, reprezentînd asociații sportive din toate colțurile țării. La Tîrgu Jiu, Reșița, Caransebeș, Sighișoara, Ploiești, Galați și alte localități din nordul Moldovei s-au inițiat concursuri populare de cros, care au reunit peste 300 000 de amatori ai curselor de fond. Săptămîna trecută, cei mai buni alergători s-au întîlnit la Poiana Brașov, unde și-au disputat întîietatea la finalele „Crosului tînărului muncitor", întrecere care a scos în evidență o serie de concurenți cu bune calități fizice și care urmează să fie cooptați în secțiile divizionare de atletism. La Cluj-Napoca, Tîrgu Mureș, Cîmpulung Muscel, Tîrgu Lăpuș (Maramureș), Suceava și Botoșani s-au organizat o suită de concursuri de orientare sportivă și cicloturism, la care participanții au avut prilejul să petreacă ore plăcute în mijlocul naturii. Printre competitori s-au numărat foarte mulți aspiranți la brevetul complexului „Sport și sănătate".

● **TINERE SPERANȚE ALE „SPORTULUI CELOR VOINICI".** În programul manifestărilor sportive un loc de seamă îl ocupă întrecerile de lupte, cu o largă adeziune în rîndul tinerilor din județele Gorj, Satu Mare, Bihor, Suceava, Galați, Brăila sau Constanța, unde s-au lansat maeștri emeriți Gh. Berceanu, N. Martinescu, S. Popescu și Constantin Alexandru, laureați ai C.M. De notat că într-un număr de 80 de comune s-au creat centre de inițiere la lupte, așa cum sînt cele de la Brănești (Ilfov), Livada (Satu Mare), Săculeni (Bihor), Cernat (Covasna), Ianca (Brăila), Drăgănești-Vlașca (Teleorman) și Verești (Suceava), conduse de antrenori și instructori sportivi cu o bogată experiență competițională. Mulți dintre reprezentanții localităților amintite au evoluat, la întrecerile finale pe țară ale competiției de lupte „Cupa U.N.C.A.P.", oferind dispute dîrze, de un bun nivel tehnic. Tinerii luptători din comuna Livada au reușit să se impună la 4 categorii de greutate, cucerind tot atîtea titluri de campioni, prin Ioan Roatiș, Dumitru Iuhasz, Gh. Costin și Nicolae Pantea. De asemenea, a reținut atenția mezinul" competiției, Victor Ionescu, din Drăgănești-Vlașca, care, la numai 14 ani, a devenit campion județean.

● **COMPETIȚII ÎN PREMIERĂ.** Pe agenda „Daciadei", în acest sezon au fost înscrise un număr de 16 competiții pe ramuri de producție, care au atras numeroși iubitori ai probelor de înot, atletism, tenis, popice, tir, jocuri de volei, handbal și fotbal. Dintre acestea notăm „Cupa textilistelor", „Ceferiada", „Cupa constructorilor", „Cupa minerului", sau întrecerile pentru „Cupa chimistului", „Cupa petrolistului" și „Cupa energeticianului", care se află în faza finală.

M. LERESCU

Aspirante la brevetul complexului „Sport și sănătate"

Poșta rotundă

ȘTEFAN MANGIUREA, str. Șura Mare 1, București : „Anul acesta, tradiționalul eveniment precompetițional al transferărilor de vară la fotbal s-a încheiat melancolic, fără emoții și surprize. Doar pe ici, pe colo, s-au făcut niște tatonări timide, care au avut la bază, bănuiesc, convenții între părți, în rest multe cluburi și-au păstrat, în esență, formulele tip de echipă din campionatul ediției trecute.

Potrivit noului regulament de transferări, federația de specialitate a validat un număr mic de cereri de transfer cluburilor care au îndeplinit condițiile legale pentru divizia A.

La acest lucru aș vrea să mă refer acum și să citez numele cîtorva cluburi care au solicitat în scris aceste mișcări de jucători transferați care nu au fost folosiți în meciurile susținute, nici în prima și nici în a doua etapă astfel : Gloria Buzău (nu l-a introdus în formație pe Dincă transferat de la Foresta Fălticeni, F.C. Argeș, pe Ralea de la Chimia Găești, F.C.M. Galați, pe Coman și Rusu, iar Dinamo nu a folosit decît pe Apostol în ambele etape, timp de 60 minute ; 25 minute în meciul cu Chimia R. Vîlcea și 35 minute în meciul cu S.C. Bacău, iar pe Stănescu de la Delta Tulcea și Oprea de la Ș.N. Oltenița, deloc.

Mă opresc aici, deși mai sînt cluburi în această situație și aș întreba pentru ce au fost transferați acești jucători ? Să facă tușă ? Să figureze în prima divizie a țării cu numele ? Cred că la cluburile respective acești jucători erau sufletul echipei, iar în divizia A uită să mai joace fotbal. Adică vrem să facem o treabă în dauna alteia.

Așa stînd lucrurile, aș sugera F.R.F. ca pe viitor unele transferări să fie validate numai în măsura în care cluburile respective au epuizat numărul de juniori crescuți în pepiniera proprie".

Constatarea dvs. nu corespunde întru totul realității. La Dinamo, de pildă, Apostol, Mulțescu și Stănescu au devenit titulari. Firește, ajutați și de accidentările survenite între timp.

RĂDULESCU RADU, București, str. Iliescu nr. 76, sector 1 : „Sînt un pasionat al Karate-ului, sport pe care am început să-l practic acum 7 ani, documentîndu-mă după cărți de specialitate editate în țară și străinătate. Din luna ianuarie 1979 cercul de karate la care activam, de la Sala Floreasca a fost desființat și odată cu el și celelalte cc funcționau la „Strandul tineretului", „Ateneul tineretului", „Ecran Club". În luna aprilie a.c. în primele 7—8 zile ale lunii a apărut în ziarul „Sportul" la rubrica „Caleidoscop" o notiță în care se arăta că U.R.S.S. a aderat la Federația europeană de karate din care mai fac parte încă 19 state europene. Intrigat de faptul că acest sport este atît de popular în alte țări în timp ce la noi practicarea lui a fost neglijată, am scris la ziarul „Sportul" rugînd să mă informeze dacă s-a revenit asupra măsurii luate și dacă pot să-mi continui practicarea sportului îndrăgit la vreo sală din București. Cu toate că am scris în două rînduri nu am primit răspuns.

Deoarece sînt abonat la revista „Magazin" îndrăznesc să vă rog a binevoi să-mi răspundeți dacă practicarea acestui sport este permisă la noi și dacă știți vreun cerc de karate ce funcționează în București. În lipsa unei activități organizate într-un spațiu adecvat, am continuat să practic acest sport acasă în camera în care locuiesc într-un spațiu și „condiții improprii unei astfel de activități".

Sînt convins, că acest sport atît de bărbătesc nu a fost desființat. Cred că e vorba de o ignorare a lui. Rugăm cititorii avizați să vă informeze unde vă puteți adresa pentru a-l practica în continuare. Pînă la ora actuală noi nu știm încă nimic concret.

BOGHEȚ NICOLAE, Ucuriș 258, jud. Bihor : „Iată o întrebare la care eu nu pot găsi un răspuns. Am văzut de mai multe ori pe micul ecran echipe de fotbal îmbrăcate foarte asemănător, încît nu le poți deosebi (vezi Steaua — Jiul, F.C.M. Brașov — F.C.M. Constanța). Oare de ce echipa-gazdă nu-și schimbă echipamentul cînd la ea acasă sînt prezente camerele de luat vederi ? Eu cred că televizarea partidei este o onoare și merită acest mic sacrificiu".

Cred că în această privință Televiziunea ar trebui să trateze dinainte cu echipele pentru a asigura condiții normale de vizionare. Aveți dreptate.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 1 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 1. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Biblioteca Județeană
BÂRLAD

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXIII Nr. 1 146 SÎMBĂTĂ 22 SEPTEMBRIE 1979 8 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin"

la Botoșani și Dorohoi

PERFORMANȚE ÎN ȘTIINȚA CONTEMPORANĂ

In cadrul „Zilelor culturii botoșenene", Brigada științifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste, se va întîlni în zilele de 22 și 23 septembrie cu publicul din Botoșani și Dorohoi. Se vor dezbate cele mai noi achiziții din știința și tehnica contemporană, rolul științei la progresul continuu și dinamic al economiei românești, valențele ateiste ale marilor descoperiri ale cunoașterii. Invitată de Comitetul județean pentru cultură și educație socialistă, brigada are în componența sa prestigioși oameni de știință. Vor fi prezenți : *acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, de la Universitatea din București, dr. VIOREL FLORESCU, președintele consiliului științific de la Institutul de fizică și tehnologia materialelor, dr. CORNELIU ZEANA și dr. MARCEL ULUITU, cercetător principal la Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu".*

GENETICA EXPLICĂ NATURA VIEȚII

În prezent știința și tehnologia constituie factori hotărîtori ai progresului economic și social al tuturor țărilor.

Este de necontestat faptul că știința a devenit o forță de producție a societății, iar producția la rîndul ei a căpătat un nou caracter, constînd într-o tot mai covîrșitoare fundamentare științifică.

Efervescența din toate laboratoarele și sectoarele de activitate științifică ne îndreptățește să considerăm că sîntem în plină revoluție tehnico-științifică.

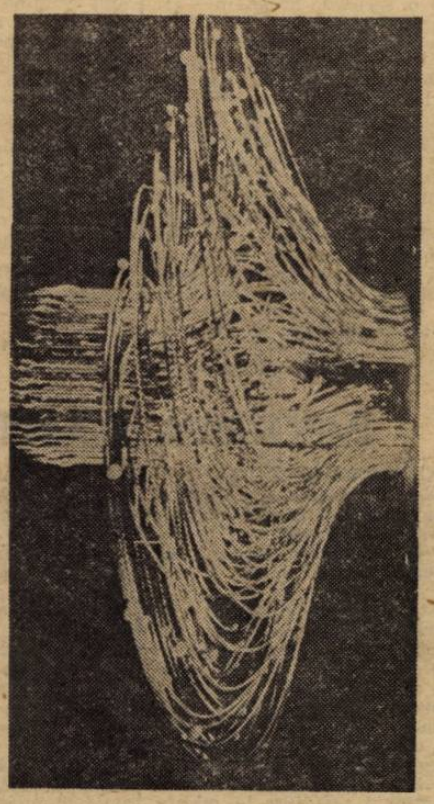
Un loc prioritar în constelația științelor îl ocupă biologia. În cuvîntul tovarășei academician dr. Elena Ceaușescu cu prilejul primirii grupului de savanți străini care au participat la colocviul „Transportul macromoleculelor în sistemele celulare", organizat în cadrul noului Institut de biologie și patologie celulară din București, au fost arătate unele probleme actuale ale orientării și dezvoltării științifice moderne, în special în domeniul biologiei și a fost relevată necesitatea concentrării eforturilor în domeniul cercetării fundamentale și al legării acestora de activitatea practică.

Fundamentul biologiei moderne îl constituie genetica. Cu ajutorul acestei științe omul dezleagă enigmele privitoare la natura vieții, la originea vieții pe Pămînt și la istoria ei, pune problema vieții în Cosmos, cercetează și înțelege propria sa esență biologică.

Prin studiul apariției, evoluției și diversificării substanței ereditare, genetica modernă a descoperit că istoria vieții a însemnat permanența apariție a noului, iar acesta este rezultatul acțiunii principiului dezvoltării și principiului conexiunii generale a fenomenelor. Înțelegerea clară a principiului dezvoltării și a apariției noului în fenomenele vieții

Dr. biolog MINODORA PĂTRAȘCU

(Continuare în pagina a 2-a)



Macheta zonei active (mărită de 289 400 de ori) a unui cromozom de insectă. În această zonă are loc o activitate intensă de sinteză a ARN.

GÎNDIREA, CEA MAI PERFECȚIONATĂ „UNEALTĂ" A OMULUI

Gîndirea și limbajul, iată două procese psihice esențiale pentru condiția umană, procese care se află într-un permanent dialog și într-o complexă intercondiționare. Ele nu pot fi studiate separat, iar cercetătorii de pretutindeni sînt fascinați de mecanismele pe care le evidențiază acest Homo Sapiens, apărut pe scena istoriei planetare, acum circa 40 000 de ani. Și este normal, deoarece, OMUL este superior tuturor celorlalte animale prin ceea ce numim gîndire, despre care Nicolae Iorga spunea că este cea mai perfecționată „unealtă" a ființei umane. Materia devenind conștientă de sine, a pornit marele marș spiralat al cunoașterii.

(Amănunte în pagina a 3-a)

Curentul Golfului, o enigmă?

● O îndrăzneață afirmație a unui cunoscut geofizician ● Istoria descoperirii celui mai mare curent oceanic planetar ● Insula tinereții veșnice ● Un echipaj intră în nemurire ● Uimitor fenomen natural descoperit cu ajutorul sateliților ● „Rîu" cu un debit de 70 milioane mc de apă pe secundă ● Ce curent oceanic încălzește Europa ?

„Gulftream-ul nu există !" — a declarat recent oceanograful Wolfgang Krauss, la congresul Societății de geofizică din R.F.G. El reprezintă doar o simplă „formulă" neștiințifică dată unui fenomen marin, încă neelucidat, „formulă pe care trebuie să o plasăm la arhiva istoriei științei", a adăugat cercetătorul vest-german. Fără îndoială, o asemenea afirmație îndrăzneață, lansată într-o mare reuniune de specialitate, a avut darul să stîrnească vii comentarii, ea sfidînd toate cunoștințele de pînă acum cu privire la acest uriaș curent care traversează o bună parte din Oceanul Atlantic.

Ce se știa pînă acum despre „Curentul Golfului" ? Istoria acestuia începe în anul 1513. Un fost marinar al lui Columb — Juan Ponce de Leon — a obținut atunci

GH. BRĂTESCU

(Continuare în paginile 4—5)

Conturul ipotetic recent al Gulfstreamului.

EVOLUȚIA BIOENERGETICII

În îndelungata evoluție a vieții pe planeta noastră, organismele au fost nevoite să-și facă rost, ca să zicem așa, de energia absolut necesară, iar singura modalitate era, firește, obținerea ei pe cale directă. Ele au „învățat", prin adaptare, să și-o producă direct din lumina Soarelui : ne referim la plante care, pe o anumită treaptă a evoluției, au dobîndit capacitatea de a extrage energie din lumina Solară, prin procesul de fotosinteză. Se pune însă întrebarea : ce au făcut organismele de pe Pămînt în erele îndepărtate, pînă să fi ajuns la fotosinteză? Dar cum putem afla azi despre niște fenomene străvechi, de acum multe milioane de ani, cînd nici un organism din acele vremuri nu mai există, spre a putea fi investigată acțiunea lor bioenergetică ?

Avantajul cercetării contemporane este că în organismele de azi s-au păstrat, în anume sens, urmele evoluției lor ; după cum spune un celebru savant, Linus Pauling, materia vie, spre deosebire de toate celelalte forme ale materiei, a conservat în organizarea ei internă o cantitate de informație veridică asupra propriei sale istorii.

(În pagina a 4-a)

Factorii de risc în bolile de inimă

● Omul — un biosistem în relație și dependență cu mediul social și natural ● Diferite comportări ale personalității în raport de anumiți factori ● Cîteva recomandări și sugestii desprinse din studii îndelungate.

Numeroase studii epidemiologice au demonstrat o clară relație între prezența hipertensiunii arteriale, creșterea grăsimilor în sînge, diabetul zaharat și apariția mai frecventă a ateresclerozei și a cardiopatiei ischemice, expresie a acesteia sub formă de moarte subită, angină pectorală sau infarct miocardic.

Deși rolul acestor factori de risc este acceptat și constituie baza măsurilor de profilaxie a cardiopatiei ischemice, observăm în practica medicală dar și în cercetări științifice de laborator că accidentele coronariene sub forma morții subite sau a infarctului miocardic apar și la persoane ce nu prezintă acești factori de risc.

Întrebarea firească ce decurge din aceste observații este dacă nu sînt și alți factori care, fără a nega importanța celor menționați înainte, intervin în apariția cardiopatiei ischemice.

Omul cu o structură genetică proprie și o modelare biologică și psihică specifică, în cadrul mediului natural și social este supus de-a lungul vieții, unor influențe sau acțiuni ce îi sînt favorabile sau nefavorabile cu o intensitate și durată extrem de variată.

Conf. dr. COSTIN CARP

(Continuare în pagina a 3-a)

CIVILIZAȚII STRĂVECHI

(Pagina a 5-a)

CE ȘTIM DESPRE OBEZITATE?

(Pagina a 6-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

PRIMELE ZBORURI ÎN BUCUREȘTI

DORIN POPESCU, București : **Mă pasionează în mod deosebit problemele legate de istoria aviației și, în această idee aș dori să cunosc unele detalii privind primele zboruri cu avionul în lume și la noi în țară.**

Prof. dr. CONSTANTIN SIMIONESCU : Anul acesta se împlinesc 70 de ani de cînd bucureștenii au văzut pentru prima oară un avion ridicîndu-se de pe sol și zburînd deasupra Capitalei.

Pînă atunci, pe plan mondial, primul zbor a fost efectuat, la 17 decembrie 1903, de frații Wright, pe plaja Kitty Hawy din California de Nord, pilotînd un aeroplan lansat în aer printr-un dispozitiv de catapultare, inventat tot de ei.

Apoi, la 18 martie 1906, în Franța, la Montesson, românul Traian Vuia a realizat cel dintîi zbor fără catapultare, cu un avion monoplan construit de el și brevetat în Franța, la 15 mai 1903, deci cu peste șapte luni înainte ca frații Wright să fi executat zborul lor.

Avionul lui Vuia a determinat, în mare măsură, pe constructorul de avioane și pilotul Louis Blériot (1872—1936) să adopte sistemul monoplan la modelele construite de el în 1907.

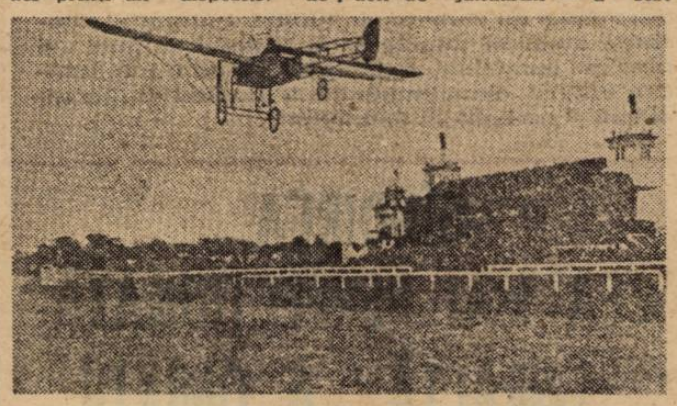
Cu unul dintre aceste modele, la 25 iulie 1909, Blériot a trecut în zbor Canalul Mînecii, performanță care i-a atras o mare notorietate datorită căreia, ca invitat, a întreprins un turneu de zboruri în mai multe țări europene.

Aflîndu-se la Viena, un reprezentant al Automobil clubului român l-a invitat să vină și la București pentru a face demonstrații aviatice.

Răspunzînd invitației, la 13 octombrie 1909, Blériot cu soția lui au fost întîmpinați în Gara de Nord de o mulțime entuziastă.

Monoplanul „Blériot XII", împachetat în două mari lăzi, sosise deja în București, la 8 octombrie, și se afla montat la garajul Prager de pe Calea Victoriei din fața Palatului Poștelor pe unde, timp de patru zile, mii de oameni, mulți veniți din provincie, s-au perindat să-l vadă, mai înainte de a fi supus demonstrațiilor anunțate.

În ziua de 14 octombrie, aeroplanul — escortat de un cordon de jandarmi — a fost transportat la hangarul special construit în incinta hipodromului de la Băneasa.



Aeroplanul pilotat de Louis Blériot zburînd la București, deasupra hipodromului de la Băneasa.

Un accident, produs cu cinci minute înainte de ora fixată pentru zbor, a făcut ca motorul să explodeze și astfel aparatul să fie pus în imposibilitate de a se ridica în aer.

Pentru că Blériot nu adusese și un motor de rezervă, imediat a fost comandat telegrafic un altul și a trebuit ca mii de spectatori să revină după trei zile, timp în care, pe atunci, se parcurgea distanța Paris—București, cu trenul.

Primul zbor — numit „de distanță" — a avut loc duminică 18 octombrie la ora 15, avionul efectuînd trei tururi, în lungime totală de 9 km și 700 m, în 10 minute și 50 secunde.

Secundul zbor — numit „de viteză" — a înregistrat șapte tururi în jurul pistei, totalizînd aproape 20 km, parcurși în 19 minute și 55 secunde și, în fine, la al treilea zbor — numit „de înălțime" — Blériot a făcut opt ocoluri mari în 21 minute și 20 secunde, înălțimea cea mai mare fiind de 80 metri, în timp ce, înălțimile la celelalte zboruri au fost între 20 pînă la 50 metri, detalii ce ni se par astăzi ridicole, după nu chiar comice.

Încă nu se înoptase, cînd miile de oameni s-au înapoiat la casele lor, satisfăcuți că au văzut minunea despre care s-a vorbit apoi mult timp. Erau mulțumiți că au fost martorii progresului științei, că au avut ocazia să vadă realizat aevea visul omenirii, acela de a fi biruit și aerul, nu numai pămîntul și apele.

Mai este cazul să amintim că, la 16 decembrie 1910, Henri Coandă, avea să zboare de pe un aerodrom din apropierea Parisului, cu primul avion cu reacție, deschizînd astfel era avioanelor fără elice.

FUNCȚIILE ECOLOGICE ALE PĂDURILOR

C-TIN. FLOREA, Piatra-Neamț : **Aș vrea să cunosc, pe scurt, care sînt cele mai importante funcții ecologice ale pădurilor ?**

Dr. ing. CONSTANTIN BÎNDIU : Pădurile — formații de complexitate extremă ale regnului vegetal, — îndeplinesc o serie de funcțiuni pe care plantele izolate nu le pot avea sau le au numai parțial. Așa este de exemplu ameliorarea climei, care datorită pădurilor devine mai blîndă, mai lipsită de extreme și accidente climatice nefavorabile, apoi purificarea aerului prin captarea noxelor industriale, reîmprospătarea oxigenului și binecunoscuta funcție de regularizare a regimului apelor, care numai datorită existenței unui covor vegetal bine constituit și puternic ancorat în sol, adică pădurii, prezintă debite constante și rămîn limpezi fără a seca vreodată sau a-și depăși albia în catastrofale inundații. Datorită curgerii lor regulate și liniștite, solul este apărat și el de eroziune. În plus, pădurile reprezintă un plăcut loc de recreare și de refacere a forțelor psihice ale omului, contribuind la destinderea și deconectarea sa.

Celelalte funcții de intermediar între Cosmos și Pămînt, sînt comune tuturor plantelor dar capătă importanță majoră la păduri prin amploare. Se știe că singure plantele posedă proprietatea de a transforma bioxidul de carbon din atmosferă în masă vegetală cu ajutorul energiei solare, pe care o captează prin intermediul clorofilei. Plantele eliberează în schimb oxigenul care este atît de necesar omului și celorlalte viețuitoare. Am putea spune, că pădurile se hrănesc cu pămînt, apă, aer și soare ceea ce, evident animalele nu o pot face.

ÎMPOTRIVA DIABETULUI

DOINA MIRONESCU, Iași : **Doresc să cunosc ce progrese s-au înregistrat în ultimul timp în tratarea diabetului, maladie cu frecvență destul de ridicată.**

Este greu de sintetizat în cîteva rînduri cercetările întreprinse de numeroși specialiști din întreaga lume preocupați de terapia diabetului. Totuși vă vom răspunde, relatîndu-vă despre cercetarea unui grup de specialiști de la Colegiul medical din Virginia (S.U.A.). La Simpozionul internațional referitor la microcapsule de la Miami Beach a fost prezentată o microcapsulă care conține celule vii de pancreas ce continuă să crească și să producă insulină.

Testele efectuate pe animalele de experiență au dovedit că celulele continuă să trăiască șase săptămîni după încapsularea lor într-o membrană semipermeabilă din polimer reticular, în timp ce atunci cînd nu sînt capsulate mor după 24 de ore. Punerea la punct a acestei metode, susțin oamenii de știință, va permite diabeticilor să își corecteze dereglarea insulinei cu ajutorul unei singure injecții inoculată o dată pe an.

AGENDĂ

● **La cea de a doua Conferință națională de oftalmologie,** desfășurată în Capitală pe tema „Chirurgia reparatorie și reconstructivă a globului ocular", au participat specialiști din țara noastră, Bulgaria, Franța, Grecia, Italia, Polonia, S.U.A. și U.R.S.S. ● **Un colectiv de specialiști** din București a constatat că tulburările în metabolismul zincului la copii au ca rezultat diminuarea ritmului de creștere a organismului acestora. ● **În zona cunoscutei stațiuni balneoclimaterice** Borsec, a început modernizarea drumului turistic „Nădașa". ● **La hotelul „Roman" din Herculane,** o serie de instalații dau posibilitatea reproducerii sistemelor de tratament practicate acum 1 825 de ani, a căror eficiență dovedește valoarea gîndirii medicale antice în acest domeniu. ● **Un dispozitiv** care automatizează aprinderea și stingerea iluminatului electric, preconizat a fi instalat în noile hale ale întreprinderii „Tehnoutilaj" din Odorhelu Secuiesc, reduce consumul de energie cu 31 MWh. ● **Muzeul de științele naturii** din Aiud a organizat o expoziție itinerantă cu tema „Peșteri din carstul românesc", ce va fi prezentată în unitățile economice din oraș. ● **O consfătuire** cu caracter național, organizată pentru prima oară în țară, de Facultatea de medicină și filiala U.S.S.M. Dolj din Craiova, a avut ca subiect de dezbatere „Atopia". ● **Specialiști ai Institutului de istorie și arheologie** „A. D. Xenopol" din Iași și Muzeul județean Vaslui au scos la iveală, în vatra satului Todirești, importante piese arheologice, atestînd continua locuire a acestei localități din perioada dacilor pînă astăzi. ● **În pădurea Brodoc — Vaslui** se efectuează importante lucrări de amenajări și modernizări ale Parcului zoologic ● **În cadrul actualei ediții** a Festivalului național „Cîntarea României", în județul Cluj au fost propuse 1 130 de inventii, din care 816 deja brevetate, cu o eficiență antecalculată de peste 153 milioane de lei. ● **Biblioteca județeană Vaslui** a intrat în posesia unor valoroase volume : ediția princeps „Poesii" (1883) de M. Eminescu și almanahul „România jună", în care a fost publicat pentru prima oară poemul „Luceafărul". ● **Un simpozion desfășurat la Cluj-Napoca,** la care au luat parte cadre didactice din întreaga țară, a luat în discuție o serie de metode menite să optimizeze procesul psihopedagogic de învățare a citirii și scrierii de către copii în școlile ajutătoare. ● **La Poiana Brașov** urmează a fi dată curînd în funcțiune o modernă clădire, care va dispune de un bazin de înot semiolimpic, două săli de saună și o sală de gimnastică. ● **Printre alte teme de cercetare,** corpul profesoral al Facultății de tehnologia construcțiilor de mașini din București și-a propus crearea de roboți industriali, capabili să efectueze operații complexe în condiții și medii dificile de lucru. ● **„Factorii endocrino-metabolici în patologia cardio-vasculară"** s-a intitulat un simpozion desfășurat la Cluj-Napoca în cadrul căruia au fost prezentate 51 de comunicări științifice făcute de specialiști din București, Cluj-Napoca, Timișoara, Tg. Mureș și Iași. ● **Muzeul de artă populară din Suceava** posedă acum o colecție de 7 000 obiecte reprezentative pentru etnografia Bucovinei. ● **A VI-a Conferință națională** de protectia plantelor s-a desfășurat în organizarea Universității din Craiova, cu colaborarea Direcțiilor generale agricole din județele Dolj și Mehedinți.

N. COZLA

GENETICA EXPLICĂ NATURA VIEȚII

● Permanența apariție a noului ● Genetica și fenomenele vieții ● Cercetări noi de genetică vegetală ● Longevitatea este determinată ereditar ● Biologia, factor activ al revoluției tehnico-științifice.

(Urmare din pagina 1)

capătă în prezent noi valențe, deschizînd căi multiple de transformare a naturii, de soluționare a problemelor majore ale practicii.

Introducerea ideilor fundamentale ale geneticii în practica ameliorării speciilor de plante, animale, microorganisme, precum și în practica medicinei, studiul multilateral al corelațiilor dintre natură și om, găsirea unor posibilități noi de dirijare controlată a substanței ereditare, sînt sarcini de mare însemnătate cu care este confruntată genetica astăzi.

Premisele pentru controlul proceselor vitale și a sintezei vieții au fost stabilite odată cu descoperirea mecanismului celular în care macromoleculele de A D N programează și realizează biosinteza proteinelor. Pe fundamentul oferit de aceste descoperiri la care se adaugă ulterior și altele de maximă importanță cum sînt : individualizarea și izolarea genei, sinteza și transferul ei în laborator precum și sinteza „in vitro" a unor acizi nucleici și proteine, devine posibilă o nouă direcție de activitate — ingineria genetică a cărei obiectiv este modificarea și transformarea formelor organice.

A devenit o certitudine faptul că biologia viitoarelor decade va fi amplu dominată de genetica moleculară.

Rezultatele de dată recentă relevă faptul că cercetările de genetică moleculară fac posibilă citirea textului informației genetice a virusurilor și a organismelor superioare (eucariote). Noile tehnici de izolare a genelor și introducerea lor într-o bacterie, sau virus, deci implicit clonarea lor, oferă modalități noi și eficace de analiză a structurii și funcționării genelor eucariote la nivel molecular. În acest fel devine posibilă cunoașterea microcosmosului ereditar uman, animal și vegetal iar elucidarea procesului diferențierii celulare din stadiul de ou și pînă la încheierea ciclului vital va explica, probabil, patologia diferențierii celulare, adică și cancerul.

Noi cercetări relevă descoperirea la nivelul unor virusuri a unor fragmente de ADN străin sau ADN baladeur (hoinar) Originea și rolul acestui ADN, nu sînt încă cunoscute, dar odată elucidate, această descoperire, așa după cum afirma autorul ei, savantul american F. Crick, va contribui la cunoașterea fundamentală a structurii substanței ereditare și a evoluției viețuitoarelor și este probabil că va servi și în ingineria genetică.

Alte studii importante de genetică moleculară vin să confirme faptul că longevitatea este determinată ereditar, de cîteva gene, care condiționează sistemul reparator al A D N adică intervin în protecția organismului contra uzurii, prin reparația materialului genetic și corectarea erorilor. Aceste gene de autoreparare au fost identificate de echipa de cercetători, condusă de prof. R. L. Walford de la Școala de Medicină a Universității din California, care au demonstrat în același timp că genele respective controlează în mod egal și funcția sistemului imunitar, sistem care protejează organismul contra infecțiilor și care joacă rol important în îmbătrînirea organismelor.

Eficacitatea sistemului reparator al A.D.N. este deci un factor de longevitate după cum este și acela al sistemului imunitar. Această constatare este susținută și de cercetările mai multor biologi de la Universitatea de Stat din Ohio care pe baza studiului celulelor provenite de la mai multe specii de mamifere (șoarece, cîine, cal, elefant, om) descoperă faptul că celulele care au o mare longevitate, posedă cele mai bune sisteme de autoreparare a ADN.

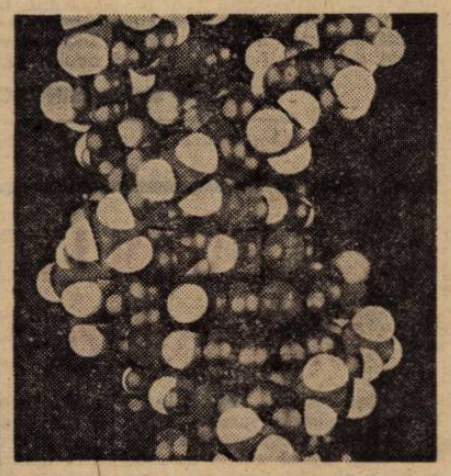
Prof. R. Walford admite faptul că manipulările genetice vor putea ameliora longevitatea sau vor preveni cîteva tulburări ale îmbătrînirii. De asemenea, consideră că în estimarea corectă a longevității potențiale a unui individ nu trebuie avut în vedere longevitatea medie a populației din care individul face parte, ci mai degrabă vîrsta celui mai bătrîn, în cazul omului 110—120 ani. Nu exclude nici faptul că într-o zi să se ajungă ca omul să trăiască pînă la maximum de ani înscriși în programul genetic.

O contribuție importantă îi revine geneticii moleculare și în modificarea și transformarea naturii genetice a plantelor în scopul asigurării creșterii de resurse alimentare și tehnice necesare omenirii, ținînd seama că populația globului pămîntesc crește într-un ritm foarte intens.

Noile metode de bioinginerie au făcut posibilă izolarea, cultura și fuziunea protoplaștilor (celule lipsite de membrană celulară) la mai multe specii de plante. Dată fiind absența peretelui celular, protoplaștii prezintă cîteva avantaje foarte importante pentru cercetările de genetică cu aplicații largi în practica agricolă.

Realizări de ultimă oră obținute de cercetători elvețieni (iunie 1979) vin să demonstreze că este posibilă izolarea de subprotoplasti și chiar fuziunea lor cu protoplastii. Subprotoplastii sau miniprotoplastii prezintă un avantaj sporit în transferul general prin faptul că fuzionează mai ușor cu protoplaștii. Se preconizează utilizarea lor mai ales pentru transferul organitelor celulare în special a cloroplastelor.

Rezultate importante s-au obținut prin interacțiunea protoplastilor cu microorganismele sau cu plasmidele (fragmente de ADN izolat de la microorganisme) în scopul transformării plantelor prin introducerea de informație genetică utilă. Astfel, s-a reușit transferul plasmidei Ti de ADN de la Agrobacterium tumefaciens în protoplaști de tutun, viță de vie și chiar fuziunea celulei bacteriene cu protoplaștii.



Structura în spațiu a ADN

Alte metode foarte noi privind transferul de informație genetică în plante se referă la experimentarea și utilizarea lipozomilor, vezicule lipide artificiale care pot îngloba ADN-ul de la diferite microorganisme și care pot fuziona cu protoplastii vegetali. În acest sens s-a realizat izolarea de ADN de la Agrobacterium ,tumefacient, introducerea acestuia în lipozomii și fuzionarea lor cu protoplasti de tutun.

Toate cercetările întreprinse au un scop final practic — de a obține genotipuri superioare de plante, mai nutritive și mai productive, rezistente la boli și dăunători cu capacitate crescută, de a se adapta la condițiile schimbătoare ale mediului de viață.

Aceste cîteva exemple în domeniul geneticii moleculare, vin să demonstreze posibilitățile largi pe care le oferă cercetarea fundamentală de genetică în rezolvarea problemelor practice. Prin aportul demonstrat în agricultură, medicină microbiologie, zootehnie, contribuind la soluționarea problemelor erei atomice și cosmice, genetica devine un factor activ al revoluției tehnico-științifice.